Benutzeranwendung: Installationshandbuch

Identity Manager Funktionenbasiertes Bereitstellungsmodul 4.0.2

22. Juni 2012

Novell

Rechtliche Hinweise

Novell, Inc. leistet keinerlei Gewähr bezüglich des Inhalts oder Gebrauchs dieser Dokumentation. Insbesondere werden keine ausdrücklichen oder stillschweigenden Gewährleistungen hinsichtlich der handelsüblichen Qualität oder Eignung für einen bestimmten Zweck übernommen. Novell, Inc. behält sich weiterhin das Recht vor, diese Dokumentation zu revidieren und ihren Inhalt jederzeit und ohne vorherige Ankündigung zu ändern.

Des Weiteren übernimmt Novell, Inc. für Software keinerlei Haftung und schließt insbesondere jegliche ausdrücklichen oder impliziten Gewährleistungsansprüche bezüglich der Marktfähigkeit oder der Eignung für einen bestimmten Zweck aus. Außerdem behält sich Novell, Inc. das Recht vor, Novell-Software ganz oder teilweise jederzeit inhaltlich zu ändern, ohne dass für Novell, Inc. die Verpflichtung entsteht, Personen oder Organisationen von diesen Überarbeitungen oder Änderungen in Kenntnis zu setzen.

Alle im Zusammenhang mit dieser Vereinbarung zur Verfügung gestellten Produkte oder technischen Informationen unterliegen möglicherweise den US-Gesetzen zur Exportkontrolle sowie den Handelsgesetzen anderer Länder. Sie erkennen alle Ausfuhrkontrollbestimmungen an und erklären sich damit einverstanden, alle für ausstehende Exporte, Re-Exporte oder Importe erforderlichen Lizenzen bzw. Klassifizierungen einzuholen. Sie erklären sich damit einverstanden, nicht an juristische Personen, die in der aktuellen US-Exportausschlussliste enthalten sind, oder an in den US-Exportgesetzen aufgeführte terroristische Länder oder Länder, die einem Embargo unterliegen, zu exportieren oder zu reexportieren. Sie stimmen zu, keine Lieferungen für verbotene nukleare oder chemisch-biologische Waffen oder Waffen im Zusammenhang mit Flugkörpern zu verwenden. Weitere Informationen zum Export von Novell-Software finden Sie auf der Webseite Novell International Trade Services (http://www.novell.com/info/exports/). Novell übernimmt keine Verantwortung für das Nichteinholen notwendiger Exportgenehmigungen.

Copyright © 2008–2012 Novell, Inc. Alle Rechte vorbehalten. Ohne ausdrückliche, schriftliche Genehmigung des Herausgebers darf kein Teil dieser Veröffentlichung reproduziert, fotokopiert, übertragen oder in einem Speichersystem verarbeitet werden.

Novell, Inc.
1800 South Novell Place
Provo, UT 84606
U.S.A.
www.novell.com

Online-Dokumentation: Die neueste Online-Dokumentation für dieses und andere Novell-Produkte finden Sie auf der Dokumentations-Webseite von Novell (http://www.netiq.com/documentation).

Novell-Marken

Hinweise zu Novell-Marken finden Sie in der Novell Trademark and Service Mark-Liste (http://www.novell.com/company/legal/trademarks/tmlist.html).

Materialien von Drittanbietern

Die Rechte für alle Marken von Drittanbietern liegen bei den jeweiligen Eigentümern.

Inhalt

Informationen zu diesem Handbuch 7

1 Überblick über die Installation des rollenbasierten Bereitstellungsmoduls 9

1.1 Installations-Checkliste . . . 9
1.2 Allgemeines zum Installationsprogramm . . . 10
1.3 Systemanforderungen . . . 11
1.4 Beschränkungen bei der Konfiguration . . . 14

2 Voraussetzungen 15

2.1 Installation des Identity Manager-Metaverzeichnisses . . . 15
2.2 Herunterladen von Identity Manager 4.0.2 Advanced Edition . . . 15
2.3 Installation eines Anwendungsservers . . . 17
2.3.1 Installation des JBoss-Anwendungsservers . . . 17
2.3.2 Installation des WebLogic-Anwendungsservers . . . 24
2.3.3 Installation des WebSphere-Anwendungsservers . . . 25
2.4 Installieren einer Datenbank . . . 25
2.4.1 Hinweise zum Konfigurieren einer MySQL-Datenbank . . . 26
2.4.2 Hinweise zum Konfigurieren einer Oracle-Datenbank . . . 28
2.4.3 Hinweise zum Konfigurieren einer MS SQL Server-Datenbank . . . 28
2.4.4 Hinweise zum Konfigurieren einer DB2-Datenbank . . . 29
2.5 Installieren des Java Development Kit . . . 31

3 Installation des rollenbasierten Bereitstellungsmoduls 33

3.1 Installieren des rollenbasierten Bereitstellungsmoduls . . . 33
3.2 Ausführen des Dienstprogramms „NrfCaseUpdate“ . . . 34
3.2.1 Überblick über NrfCaseUpdate . . . 34
3.2.2 Installationsüberblick . . . 35
3.2.3 Wie sich „NrfCaseUpdate“ auf das Schema auswirkt . . . 35
3.2.4 Erstellen einer Sicherungskopie der Benutzeranwendungstreiber . . . 36
3.2.5 Verwenden von NrfCaseUpdate . . . 36
3.2.6 Verifizierung des „NrfCaseUpdate“-Prozesses . . . 38
3.2.7 Aktivieren der JRE für SSL-Verbindungen . . . 39
3.2.8 Wiederherstellen ungültig gemachter Benutzeranwendungstreiber . . . 39
3.3 Ausführen des RBPM-Installationsprogramms . . . 40
3.4 Schema manuell erweitern . . . 47
3.5 Manuelles Erweitern des Schemas mit einer Nicht-GUI-Installation . . . 49
3.5.1 Erweiterung des eDirectory-Schemas für das funktionsbasierte Bereitstellungsmodul . . . 49
3.5.2 Kopieren zusätzlicher JAR-Dateien . . . 50
3.5.3 Kopieren der dirxml.lsc-Datei . . . 50

4 Erstellen der Treiber 51

4.1 Erstellen der Treiber in Designer . . . 51
4.1.1 Installieren der Pakete . . . 52
4.1.2 Erstellen des Benutzeranwendungstreibers in Designer . . . 52
4.1.3 Erstellen des Rollen- und Ressourcenservice-Treibers in Designer . . . 54
4.1.4 Bereitstellen der Treiber . . . 56

5 Installieren der Benutzeranwendung auf JBoss 57

5.1 Installieren und Konfigurieren der Benutzeranwendungs-WAR . . . 57
5.1.1 Anzeigen der Installations- und Protokolldateien . . . 75
5.2 Bereitstellen des RBPM auf der JBoss EAP . . . 76
5.3 Testen der Installation . . . 80

6 Installieren der Benutzeranwendung auf WebSphere 81

6.1 Installieren und Konfigurieren der Benutzeranwendungs-WAR . . . 81
6.1.1 Anzeigen der Installationsprotokolldateien . . . 95
6.2 Konfigurieren der WebSphere-Umgebung . . . 95
6.2.1 Erstellen einer Datenquelle . . . 96
6.2.2 Bereitstellung der WAR-Datei . . . 104
6.2.3 Hinzufügen von Benutzeranwendungs-Konfigurationsdateien und JVM-Systemeigenschaften . . . 104
6.2.4 Konfigurieren der freigegebenen Bibliothek . . . 105
6.2.5 Anwenden der freigegebenen Bibliothek für einen neuen Class Loader . . . 108
6.2.6 Importieren der eDirectory-Herkunftsverbürgung in den WebSphere-Keystore . . . 109
6.2.7 Anwenden der uneingeschränkten Richtliniendateien für das IBM JDK . . . 110
6.2.8 Übergeben der preferIPv4Stack-Eigenschaft an die JVM . . . 110
6.3 Starten der und Zugriff auf die Benutzeranwendung . . . 110

7 Installieren der Benutzeranwendung auf WebLogic 111

7.1 WebLogic-Installations-Checkliste . . . 111
7.2 Installieren und Konfigurieren der Benutzeranwendungs-WAR . . . 112
7.2.1 Anzeigen der Installations- und Protokolldateien . . . 126
7.3 Vorbereiten der WebLogic-Umgebung . . . 126
7.3.1 Konfigurieren der Datenquelle . . . 126
7.3.2 Angeben von Speicherorten für die RBPM-Konfigurationsdateien . . . 127
7.3.3 Entfernen von OpenSAML JAR-Dateien . . . 129
7.3.4 Workflow-Plugin und WebLogic-Setup . . . 129
7.4 Bereitstellen der Benutzeranwendungs-WAR-Datei . . . 129
7.5 Zugriff auf die Benutzeranwendung . . . 129

8 Installation von der Konsole aus oder mit einem einzigen Befehl 131

8.1 Installation der Benutzeranwendung von der Konsole aus . . . 131
8.2 Installation der Benutzeranwendung mit einem einzigen Befehl . . . 132
8.2.1 Passwörter in der Umgebung für eine automatische Installation festlegen . . . 142
8.3 Ausführen des JBossPostgreSQL-Dienstprogramms im Automatik- oder im Konsolenmodus . . . 142
8.3.1 Passwörter in der Umgebung für eine automatische Installation festlegen . . . 144
8.4 Ausführen des RIS-Installationsprogramms im Automatik- oder im Konsolenmodus . . . 144

9 Aufgaben nach Abschluss der Installation 147

9.1 Aufzeichnen des Master-Schlüssels . . . 147
9.2 Konfiguration der Benutzeranwendung . . . 148
9.2.1 Einrichten der Protokollierung . . . 148
9.3 Konfiguration von eDirectory . . . 148
9.3.1 Erstellen von Indizes in eDirectory . . . 148
9.3.2 Installieren und Konfigurieren der SAML-Beglaubigungsmethode . . . 148
9.4 Neukonfiguration der Benutzeranwendungs-WAR-Datei nach der Installation . . . 150
9.5 Konfigurieren der externen Verwaltung „Passwort vergessen“ . . . 150
9.5.1 Angabe einer externen WAR-Datei für die Verwaltung von „Passwort vergessen“ . . . 151
9.5.2 Angeben einer internen Passwort-WAR-Datei . . . 151

9.5.3 Testen der externen WAR-Konfiguration für „Passwort vergessen“ 151
9.5.4 Konfiguration der SSL-Kommunikation zwischen JBoss-Servern 152
9.6 Aktualisierung der Einstellungen für „Passwort vergessen“ 152
9.7 Sicherheitsüberlegungen 152
9.8 Erhöhen der Java-Heap-Größe von Identity Manager 152
9.9 Fehlersuche 153

A Benutzeranwendung - Konfigurationsreferenz 155

A.1 Benutzeranwendung - Konfiguration: Standardparameter 155
A.2 Konfiguration der Benutzeranwendung: Alle Parameter 157

Informationen zu diesem Handbuch

In diesem Handbuch wird die Installation des funktionsbasierten Bereitstellungsmoduls für Novell Identity Manager 4.0.2 beschrieben. Es behandelt folgende Themen:

- Kapitel 1, „Überblick über die Installation des rollenbasierten Bereitstellungsmoduls“, auf Seite 9
- Kapitel 2, „Voraussetzungen“, auf Seite 15
- Kapitel 3, „Installation des rollenbasierten Bereitstellungsmoduls“, auf Seite 33
- Kapitel 4, „Erstellen der Treiber“, auf Seite 51
- Kapitel 5, „Installieren der Benutzeranwendung auf JBoss“, auf Seite 57
- Kapitel 6, „Installieren der Benutzeranwendung auf WebSphere“, auf Seite 81
- Kapitel 7, „Installieren der Benutzeranwendung auf WebLogic“, auf Seite 111
- Kapitel 8, „Installation von der Konsole aus oder mit einem einzigen Befehl“, auf Seite 131
- Kapitel 9, „Aufgaben nach Abschluss der Installation“, auf Seite 147
- Anhang A, „Benutzeranwendung - Konfigurationsreferenz“, auf Seite 155

Zielgruppe

Dieses Handbuch richtet sich an Administratoren und Berater, die für die Planung und Implementierung des rollenbasierten Bereitstellungsmoduls für Identity Manager zuständig sind.

Rückmeldungen

Wir freuen uns über Ihre Hinweise, Anregungen und Vorschläge zu diesem Handbuch und den anderen Teilen der Dokumentation zu diesem Produkt. Bitte verwenden Sie die Benutzerkommentarfunktion unten auf der jeweiligen Seite der Online-Dokumentation oder wählen Sie www.novell.com/documentation/feedback.html, und geben Sie dort Ihre Kommentare ein.

Zusätzliche Dokumentation

Zusätzliche Dokumentation zu Identity Manager 4.0.2 finden Sie auf der Website zur Dokumentation für Identity Manager 4.0 (http://www.netiq.com/documentation/idm402/index.html).

1 Überblick über die Installation des rollenbasierten Bereitstellungsmoduls

Dieser Abschnitt gibt einen Überblick über die einzelnen Schritte bei der Installation des rollenbasierten Bereitstellungsmoduls. Es werden u. a. folgende Themen erläutert:

- Abschnitt 1.1, „Installations-Checkliste“, auf Seite 9
- Abschnitt 1.2, „Allgemeines zum Installationsprogramm“, auf Seite 10
- Abschnitt 1.3, „Systemanforderungen“, auf Seite 11
- Abschnitt 1.4, „Beschränkungen bei der Konfiguration“, auf Seite 14

Wenn Sie von einer früheren Version der Benutzeranwendung oder des rollenbasierten Bereitstellungsmoduls migrieren, lesen Sie das *Migrationshandbuch zu RBPM und Berichterstellung* (http://www.netiq.com/documentation/idm402/index.html).

1.1 Installations-Checkliste

Sie müssen zum Installieren des rollenbasierten Bereitstellungsmoduls für Novell Identity Manager die folgenden Aufgaben durchführen:

- ❒ Vergewissern Sie sich, dass Ihre Software die Systemanforderungen erfüllt. Weitere Informationen hierzu finden Sie in Abschnitt 1.3, „Systemanforderungen“, auf Seite 11.
- ❒ Laden Sie die Identity Manager 4.0.2 Advanced Edition herunter. Weitere Informationen hierzu finden Sie in Abschnitt 2.2, „Herunterladen von Identity Manager 4.0.2 Advanced Edition“, auf Seite 15.
- ❒ Richten Sie die folgenden unterstützenden Komponenten ein:
  - ❒ Stellen Sie sicher, dass ein unterstütztes Identity Manager-Metaverzeichnis installiert ist. Weitere Informationen hierzu finden Sie in Abschnitt 2.1, „Installation des Identity Manager-Metaverzeichnisses“, auf Seite 15.
  - ❒ Installieren und konfigurieren Sie einen Anwendungsserver. Weitere Informationen hierzu finden Sie in Abschnitt 2.3, „Installation eines Anwendungsservers“, auf Seite 17.
  - ❒ Installieren und konfigurieren Sie eine Datenbank. Weitere Informationen hierzu finden Sie in Abschnitt 2.4, „Installieren einer Datenbank“, auf Seite 25.
- ❒ Installieren Sie die Metaverzeichniskomponenten des rollenbasierten Bereitstellungsmoduls. Weitere Informationen hierzu finden Sie in Kapitel 3, „Installation des rollenbasierten Bereitstellungsmoduls“, auf Seite 33.
- ❒ Erstellen Sie den Benutzeranwendungstreiber in Designer 4.0.2 für Identity Manager.
  - Weitere Informationen hierzu finden Sie unter Abschnitt 4.1, „Erstellen der Treiber in Designer“, auf Seite 51.

- ❒ Erstellen Sie den Rollen- und Ressourcenservice-Treiber in Designer 4.0.2 für Identity Manager.
  - Weitere Informationen hierzu finden Sie in Abschnitt 4.1, „Erstellen der Treiber in Designer“, auf Seite 51
- ❒ Installieren und konfigurieren Sie die Novell Identity Manager-Benutzeranwendung. (Sie müssen das korrekte JDK installiert haben, bevor Sie das Installationsprogramm starten. Weitere Informationen hierzu finden Sie in Abschnitt 2.5, „Installieren des Java Development Kit“, auf Seite 31.)

  Das Installationsprogramm kann auf drei Arten gestartet werden:
  - Über die grafische Benutzeroberfläche. Lesen Sie dazu Folgendes:
    - Kapitel 5, „Installieren der Benutzeranwendung auf JBoss“, auf Seite 57.
    - Kapitel 6, „Installieren der Benutzeranwendung auf WebSphere“, auf Seite 81.
    - Kapitel 7, „Installieren der Benutzeranwendung auf WebLogic“, auf Seite 111.
  - Über die Konsolenschnittstelle (Befehlszeile). Weitere Informationen hierzu finden Sie in Abschnitt 8.1, „Installation der Benutzeranwendung von der Konsole aus“, auf Seite 131.
  - Automatische Installation. Siehe Abschnitt 8.2, „Installation der Benutzeranwendung mit einem einzigen Befehl“, auf Seite 132.
- ❒ Führen Sie die Aufgaben nach der Installation aus, wie in Kapitel 9, „Aufgaben nach Abschluss der Installation“, auf Seite 147 beschrieben.

Wichtig: Dieses Handbuch enthält keine Anweisungen zum Einrichten der Sicherheitsumgebung. Weitere Informationen zur Sicherheit finden Sie im *Benutzeranwendung: Administrationshandbuch* (http://www.netiq.com/documentation/idm402/index.html).

1.2 Allgemeines zum Installationsprogramm

Das Installationsprogramm der Benutzeranwendung führt folgende Vorgänge durch:

- Ermittelt, ob Ihre Lizenz für die Advanced oder Standard Edition von Identity Manager 4.0.2 gilt. Anschließend werden die entsprechenden Bildschirmfenster angezeigt.
- Festlegung einer vorhandenen Version eines zu verwendenden Anwendungsservers.
- Legt eine vorhandene Version einer zu verwendenden Datenbank fest, z. B. PostgreSQL, Oracle, DB2, Microsoft SQL Server oder MySQL. Die Datenbank speichert Anwendungsdaten und Konfigurationsinformationen der Benutzeranwendung.
- Konfiguration der JDK-Zertifikatsdatei, sodass die Benutzeranwendung (die auf dem Anwendungsserver ausgeführt wird) sicher mit dem Identitätsdepot und mit der Benutzeranwendung kommunizieren kann.
- Konfiguration und Bereitstellung der Java-WAR-Datei (Web Application Archive) für die Novell Identity Manager-Benutzeranwendung und den Application Server. Unter WebSphere und WebLogic müssen Sie die WAR-Datei manuell bereitstellen.
- Ermöglicht das Protokollieren über Novell- oder OpenXDAS-Audit-Clients, falls gewünscht.
- Ermöglicht das Importieren eines vorhandenen Master-Schlüssels zur Wiederherstellung einer bestimmten Installation des rollenbasierten Bereitstellungsmoduls und zur Unterstützung von Clustern.

1.3 Systemanforderungen

Für die Verwendung des rollenbasierten Bereitstellungsmoduls für Novell Identity Manager 4.0.2 benötigen Sie jeweils eine der unter Tabelle 1-1 aufgeführten erforderlichen Komponenten. Zertifizierte Plattformen sind vollständig getestet. Unterstützte Plattformen sind zwar nicht vollständig getestet, es wird jedoch erwartet, dass sie voll funktionsfähig sind.

Tabelle 1-1 *Systemanforderungen*

Erforderliche Systemkomponente	Systemanforderungen
Metaverzeichnis	eDirectory 8.8.7 mit Identity Manager 4.0.2 Eine Liste der zertifizierten Betriebssysteme finden Sie in der Dokumentation zu Identity Manager und eDirectory.

Erforderliche Systemkomponente	Systemanforderungen
Anwendungsserver	Die Benutzeranwendung wird auf JBoss, WebSphere und WebLogic ausgeführt. Die Benutzeranwendung auf der JBoss Enterprise-Anwendungsplattform 5.1.2 (oder JBoss Community Edition 5.1.0) benötigt JRE 1.6.0_31 von Sun (Oracle) und ist zertifiziert auf: ◆ Windows Server 2003 SP2 (nur 32 Bit) ◆ Windows Server 2008 R2 SP1 (nur 64-Bit) ◆ Windows Server 2008 SP2 (32 Bit und 64 Bit) ◆ Open Enterprise Server 2 SP3 (32 Bit und 64 Bit) ◆ Open Enterprise Server 11 (nur 64-Bit) ◆ SUSE Linux Enterprise Server 10 SP4 (32 Bit und 64 Bit) ◆ SUSE Linux Enterprise Server 11 SP1 (32 Bit und 64 Bit) ◆ Red Hat Linux 5.7 (32-Bit und 64-Bit) ◆ Red Hat Enterprise Linux 6.0 (32 Bit und 64 Bit) Die Benutzeranwendung auf WebSphere 7.0 benötigt die IBM J9-VM (Build 2.4, J2RE 1.6.0) und Fix Pack 7 oder höher. Die Benutzeranwendung auf WebSphere 7.0 ist zertifiziert auf den folgenden Plattformen: ◆ Windows Server 2003 SP2 (nur 32 Bit) ◆ Windows Server 2008 R2 SP1 (nur 64-Bit) ◆ Windows Server 2008 SP2 (32 Bit und 64 Bit) ◆ Open Enterprise Server 2 SP3 (32 Bit und 64 Bit) ◆ Open Enterprise Server 11 (nur 64-Bit) ◆ SUSE Linux Enterprise Server 10 SP4 (32 Bit und 64 Bit) ◆ SUSE Linux Enterprise Server 11 SP1 (32 Bit und 64 Bit) ◆ Red Hat Linux 5.7 (32-Bit und 64-Bit) ◆ Red Hat Enterprise Linux 6.0 (32 Bit und 64 Bit) Die Benutzeranwendung auf WebLogic 10.3.5 (11gR1) benötigt JRockit JVM 1.6.0_17 und ist auf den folgenden Plattformen zertifiziert. ◆ Windows Server 2003 SP2 (nur 32 Bit) ◆ Windows Server 2008 R2 SP1-Pakete (nur 64-Bit) ◆ Windows Server 2008 SP2-Pakete (32-Bit und 64-Bit) ◆ Open Enterprise Server 2 SP3 (32 Bit und 64 Bit) ◆ Open Enterprise Server 11 (nur 64-Bit) ◆ SUSE Linux Enterprise Server 10 SP4 (32 Bit und 64 Bit) ◆ SUSE Linux Enterprise Server 11 SP1 (32 Bit und 64 Bit) ◆ Red Hat Linux 5.7 (32-Bit und 64-Bit) ◆ Red Hat Enterprise Linux 6.0 (32 Bit und 64 Bit)

Erforderliche Systemkomponente	Systemanforderungen
Virtualisierung	Die Benutzeranwendung unterstützt die Virtualisierung auf den folgenden Plattformen, solange das Gastbetriebssystem von der Benutzeranwendung unterstützt wird: ◆ Red Hat Enterprise Linux Virtualisierung ◆ Xen ◆ VMware ESX/ESXi ◆ Windows Server 2008 R2 Virtualisierung mit Hyper-V
Browser	Die Benutzeranwendung ist sowohl auf Firefox als auch auf Internet Explorer zertifiziert, wie nachfolgend beschrieben. Firefox 9 ist zertifiziert auf: ◆ Windows XP mit SP3 ◆ Windows 7 ◆ SUSE Linux Enterprise Desktop 11 ◆ SUSE Linux Enterprise Server 11 ◆ Novell OpenSUSE 11.2 ◆ Apple Mac Internet Explorer 8 ist zertifiziert auf: ◆ Windows XP mit SP3 Internet Explorer 9 ist zertifiziert auf: ◆ Windows 7 **Hinweis**: Für die Internet Explorer-Browser wird XML DOM (ActiveX control) von Microsoft Corporation benötigt, damit das rollenbasierte Bereitstellungsmodul 4.01 in Identity Manager korrekt funktioniert. Die Versionsnummer von XML DOM hängt von der Version des installierten Internet Explorer ab.

Erforderliche Systemkomponente	Systemanforderungen
Datenbankserver	Die folgenden Datenbanken sind auf der JBoss 5.1.2 Enterprise-Anwendungsplattform (oder JBoss Community Edition 5.1.0) zertifiziert: ◆ MS SQL 2008 und MS SQL 2008 R2 ◆ MySQL Version 5.1 ◆ Oracle 11gR2 ◆ PostgreSQL 8.4.3 und 9.0 Die folgenden Datenbanken sind auf WebSphere 7.0 zertifiziert: ◆ DB2 9.5b ◆ MS SQL 2008 ◆ Oracle 11gR2 ◆ PostgreSQL 8.4.3 und 9.0 Die folgenden Datenbanken sind auf WebLogic 10.3.5 zertifiziert: ◆ MS SQL 2008 und MS SQL 2008 R2 ◆ Oracle 11gR2 ◆ PostgreSQL 8.4.3 und 9.0
Designer	Designer 4.0.2
OpenXDAS	OpenXDAS Version 0.8.345 Die folgenden Versionen von OpenXDAS werden für SLES10 benötigt: ◆ openxdas-0.8.351-1.1.i586.rpm ◆ openxdas-0.8.351-1.1.x86_64.rpm
Domänendienste	OES 2 SP1 Domänendienste für Windows
Passwortverwaltung - Sicherheitsabfrage	NMAS Challenge Response Login Method Version: 2770 Build: 20080603 oder höher wird für die Sicherheitsabfragefunktion der Passwortverwaltung benötigt.

1.4 Beschränkungen bei der Konfiguration

Vor der Einrichtung einer Produktionsumgebung sollten Sie einige wichtige Beschränkungen bei der Konfiguration kennen, die festlegen, welche Konfigurationen möglich sind und welche nicht verwendet werden sollten. Weitere Informationen finden Sie in der Diskussion zu "Beschränkungen bei der Konfiguration" (http://www.netiq.com/documentation/idm402/agpro/?page=/documentation/idm402/agpro/data/b2gx72u.html) im *Benutzeranwendung: Verwaltungshandbuch*.

2 Voraussetzungen

In diesem Abschnitt werden die Softwarekomponenten beschrieben, die Sie installieren oder konfigurieren müssen, bevor Sie das rollenbasierte Bereitstellungsmodul für Identity Manager (RBPM) installieren können. Es werden u. a. folgende Themen erläutert:

- Abschnitt 2.1, „Installation des Identity Manager-Metaverzeichnisses“, auf Seite 15
- Abschnitt 2.2, „Herunterladen von Identity Manager 4.0.2 Advanced Edition“, auf Seite 15
- Abschnitt 2.3, „Installation eines Anwendungsservers“, auf Seite 17
- Abschnitt 2.4, „Installieren einer Datenbank“, auf Seite 25
- Abschnitt 2.5, „Installieren des Java Development Kit“, auf Seite 31

2.1 Installation des Identity Manager-Metaverzeichnisses

Das rollenbasierte Bereitstellungsmodul der Version 4.0.2 muss mit Identity Manager 4.0.2 verwendet werden.

Anweisungen zur Installation von Identity Manager 4.0.2 finden Sie auf der Website zur Identity Manager-Dokumentation (http://www.netiq.com/documentation/idm402/index.html).

2.2 Herunterladen von Identity Manager 4.0.2 Advanced Edition

Um das rollenbasierte Bereitstellungsmodul von Identity Manager zu erhalten, müssen Sie die `.iso`-Image-Datei für Identity Manager 4.0.2 Advanced Edition von Novell Downloads (http://download.novell.com/index.jsp) herunterladen. Wählen Sie die richtige `.iso`-Image-Datei für Ihre Betriebssystemumgebung aus (zum Beispiel `Identity_Manager_4.0.2_Linux_Advanced.iso`).

Tabelle 2-1 beschreibt die Installationsdateien für die Benutzeranwendung und das rollenbasierte Bereitstellungsmodul. Sie finden die Dateien in der `.iso`-Datei im Verzeichnis products/RBPM.

Tabelle 2-1 *Bereitgestellte Dateien und Skripte*

Datei	Beschreibung
`IDMProv.war`	Das WAR-Archiv des rollenbasierten Bereitstellungsmoduls. Sie enthält die Identity Manager-Benutzeranwendung mit den Rollen der Identitätsselbstbedienung und des rollenbasierten Bereitstellungsmoduls.
`IDMUserApp.jar`	Das Installationsprogramm der Benutzeranwendung.

Datei	Beschreibung
`silent.properties`	Eine Datei, die die für eine automatische Installation erforderlichen Parameter enthält. Diese Parameter entsprechen den Installationsparametern, die Sie bei der Installation der GUI oder der Konsolenschnittstelle angegeben haben. Sie sollten diese Datei kopieren und anschließend den Inhalt an Ihre Installationsumgebung anpassen.
`JBossPostgreSQL.bin` oder `JBossPostgreSQL.exe`	Ein praktisches Dienstprogramm zum Installieren des JBoss-Anwendungsservers und der PostgreSQL-Datenbank. Novell stellt das nützliche Dienstprogramm „JBossPostgreSQL“ bereit. Wenn es in Ihrem Unternehmen nicht bereits einen Anwendungsserver und einen Datenbankserver gibt, können Sie das Dienstprogramm „JBossPostgreSQL“ verwenden, um eine Open Source-Version dieser Komponenten zu installieren. Durch Ausführen dieses Dienstprogramms können Sie diese Komponenten installieren, ohne sie separat herunterladen zu müssen. Wenn Sie Hilfe benötigen, wenden Sie sich an den Drittanbieter der Komponente. Novell stellt weder Aktualisierungen für diese Komponenten noch Informationen zu Verwaltung, Konfiguration oder Anpassung dieser Komponenten bereit, abgesehen von den kurzen Ausführungen in der Dokumentation zum rollenbasierten Bereitstellungsmodul. Das Dienstprogramm umfasst die Community Edition des JBoss-Anwendungsservers, die JBoss nur über die Benutzerforen unterstützt. Wir empfehlen die Verwendung eines Enterprise-Anwendungsservers für Staging und Produktionsumgebungen sowie dieses Dienstprogramms zur Erstellung von Entwicklungsumgebungen. Wir unterstützen die folgenden Enterprise-Anwendungsserver: ◆ IBM WebSphere ◆ JBoss Enterprise-Anwendungsplattform ◆ Oracle WebLogic
`nmassaml.zip`	Enthält eine eDirectory-Methode zur Unterstützung von SAML. Nur erforderlich, wenn Sie Access Manager nicht verwenden.
`rbpm_driver_install.exe`	Windows-Installationsprogramm für die Metaverzeichniskomponenten des rollenbasierten Bereitstellungsmoduls (Rollen- und Ressourcenservice-Treiber, Benutzeranwendungstreiber und eDirectory-Schema).
`rbpm_driver_install_linux.bin`	Linux-Installationsprogramm für die Metaverzeichniskomponenten des rollenbasierten Bereitstellungsmoduls (Rollen- und Ressourcenservice-Treiber, Benutzeranwendungstreiber und eDirectory-Schema).
`rbpm_driver_install_solaris.bin`	Solaris-Installationsprogramm für die Metaverzeichniskomponenten des rollenbasierten Bereitstellungsmoduls (Rollen- und Ressourcenservice-Treiber, Benutzeranwendungstreiber und eDirectory-Schema).

Das System, auf dem Sie das rollenbasierte Bereitstellungsmodul für Identity Manager installieren, benötigt mindestens 320 MB verfügbaren Speicherplatz sowie freien Speicher für die unterstützenden Anwendungen (Datenbank, Anwendungsserver usw.). Das System benötigt nach und nach zusätzlichen Speicherplatz für die Aufnahme weiterer Daten, z. B. Datenbanken oder Anwendungsserverprotokolle.

Der Standardinstallationsspeicherort lautet wie folgt:

- Linux oder Solaris: `/opt/novell/idm`
- Windows: `C:\Novell\IDM`

Sie können ein anderes Standardinstallationsverzeichnis während der Installation auswählen, es muss jedoch bereits vor Beginn der Installation vorhanden und beschreibbar sein (im Falle von Linux oder Solaris muss es außerdem von Nicht-`Root`-Benutzern beschreibbar sein).

2.3 Installation eines Anwendungsservers

- Abschnitt 2.3.1, „Installation des JBoss-Anwendungsservers“, auf Seite 17
- Abschnitt 2.3.2, „Installation des WebLogic-Anwendungsservers“, auf Seite 24
- Abschnitt 2.3.3, „Installation des WebSphere-Anwendungsservers“, auf Seite 25

2.3.1 Installation des JBoss-Anwendungsservers

Wenn Sie den JBoss-Anwendungsserver verwenden möchten, können Sie Folgendes tun:

- Laden Sie den JBoss-Anwendungsserver herunter und installieren Sie ihn gemäß den Anweisungen des Herstellers. Unter Abschnitt 1.3, „Systemanforderungen“, auf Seite 11 finden Sie die unterstützte Version.
- Verwenden Sie das JBossPostgreSQL-Dienstprogramm, das mit dem Download des rollenbasierten Bereitstellungsmoduls bereitgestellt wird, um den JBoss-Anwendungsserver (und optional PostgreSQL) zu installieren. Anleitungen finden Sie in „Installation des JBoss Application Servers und der PostgreSQL-Datenbank“, auf Seite 18.

Starten Sie den JBoss-Server erst, nachdem Sie das rollenbasierte Bereitstellungsmodul für Identity Manager installiert haben. Das Starten des JBoss-Servers gehört zu den nach der Installation durchzuführenden Aufgaben.

Tabelle 2-2 *Empfohlene Mindestanforderungen für JBoss-Anwendungsserver*

Komponente	Empfehlung
RAM	Für den JBoss-Anwendungsserver sollten mindestens 512 MB RAM zur Verfügung stehen, wenn das rollenbasierte Bereitstellungsmodul für Identity Manager ausgeführt wird.
Port	8180 ist der Standardport für den Anwendungsserver. Notieren Sie den Port, den Ihr Anwendungsserver verwendet.
SSL	Aktivieren Sie SSL, wenn Sie beabsichtigen, eine externe Passwortverwaltung zu verwenden: ◆ Aktivieren Sie SSL für die JBoss-Server, auf denen Sie das rollenbasierte Bereitstellungsmodul für Identity Manager und die Datei `IDMPwdMgt.war` bereitstellen möchten. ◆ Stellen Sie sicher, dass der SSL-Port in Ihrer Firewall offen ist. Weitere Informationen zum Aktivieren von SSL finden Sie in Ihrer JBoss-Dokumentation. Informationen zur Datei `IDMPwdMgt.war` finden Sie unter Abschnitt 9.5, „Konfigurieren der externen Verwaltung „Passwort vergessen““, auf Seite 150 sowie im *Benutzeranwendung: Administrationshandbuch* (http://www.netiq.com/documentation/idm402/index.html).

Installation des JBoss Application Servers und der PostgreSQL-Datenbank

Das JBossPostgreSQL-Dienstprogramm installiert den JBoss-Anwendungsserver und PostgreSQL auf Ihrem System.

Novell stellt das nützliche Dienstprogramm „JBossPostgreSQL“ bereit. Wenn es in Ihrem Unternehmen nicht bereits einen Anwendungsserver und einen Datenbankserver gibt, können Sie das Dienstprogramm „JBossPostgreSQL“ verwenden, um eine Open Source-Version dieser Komponenten zu installieren. Durch Ausführen dieses Dienstprogramms können Sie diese Komponenten installieren, ohne sie separat herunterladen zu müssen. Wenn Sie Hilfe benötigen, wenden Sie sich an den Drittanbieter der Komponente. Novell stellt weder Aktualisierungen für diese Komponenten noch Informationen zu Verwaltung, Konfiguration oder Anpassung dieser Komponenten bereit, abgesehen von den kurzen Ausführungen in der Dokumentation zum rollenbasierten Bereitstellungsmodul.

Das Dienstprogramm umfasst die Community Edition des JBoss-Anwendungsservers, die JBoss nur über die Benutzerforen unterstützt. Wir empfehlen die Verwendung eines Enterprise-Anwendungsservers für Staging und Produktionsumgebungen sowie dieses Dienstprogramms zur Erstellung von Entwicklungsumgebungen. Wir unterstützen die folgenden Enterprise-Anwendungsserver:

- IBM WebSphere
- JBoss Enterprise-Anwendungsplattform
- Oracle WebLogic

Hinweis: Bevor Sie das RBPM JBossPostgreSQL-Installationsprogramm unter Windows 2008 ausführen, müssen Sie sich bei Ihrem Windows-Administrator nach der Passwortrichtlinie für Ihr System erkundigen. Die Passwortrichtlinie für Windows 2008 Server verlangt, dass ein Passwort einem bestimmten Regelsatz entspricht. Die Richtlinie kann beispielsweise verlangen, dass ein

Passwort nicht-alphabetische Zeichen sowie Zeichen in Groß- und Kleinschreibung enthalten oder mindestens 8 Zeichen lang sein muss. Die Richtlinie kann vom Windows-Administrator geändert oder deaktiviert werden.

Installationsprogramm als root-Benutzer ausführen Sie müssen das Installationsprogramm als root-Benutzer ausführen.

So führen Sie das JBossPostgreSQL-Dienstprogramm aus:

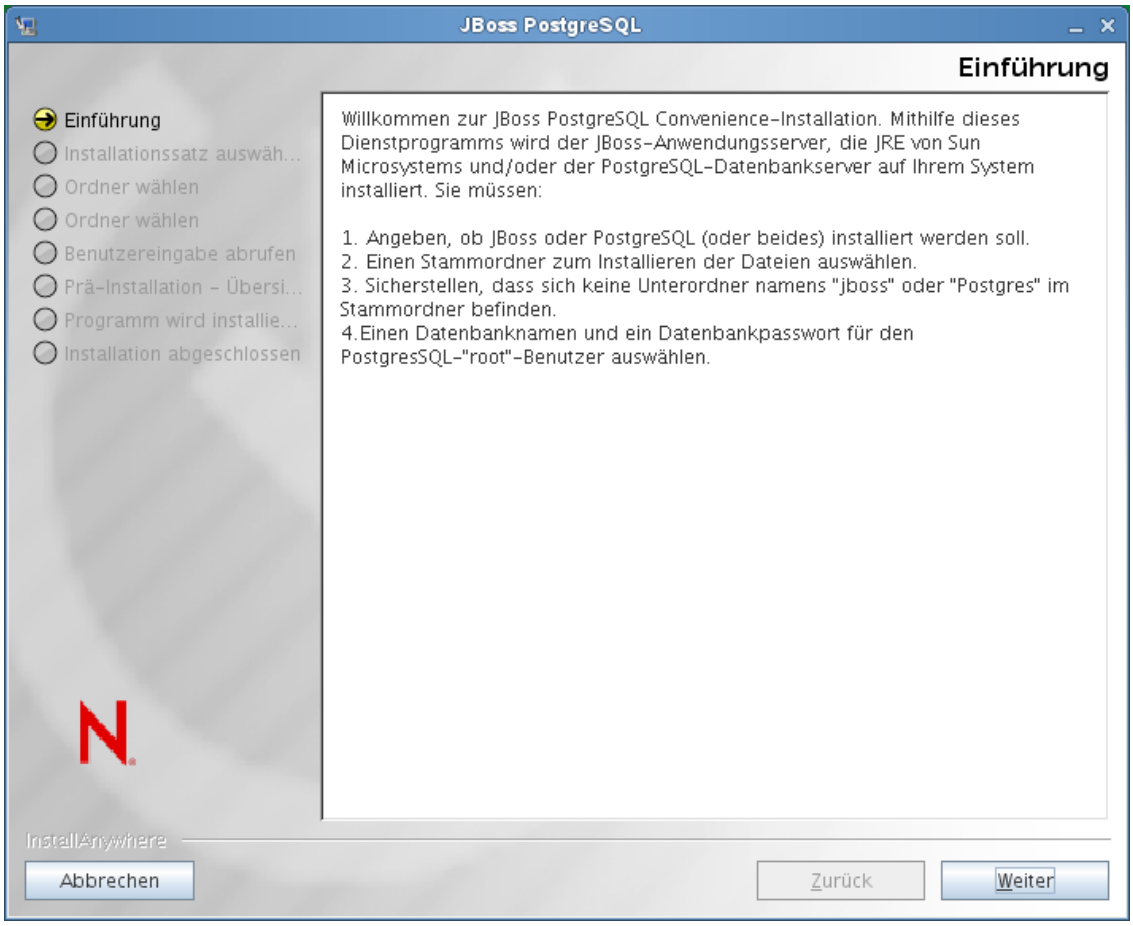
1 Führen Sie `JBossPostgreSQL.bin` oder `JBossPostgreSQL.exe` aus.

`/products/RBPM/JBossPostgreSQL.bin` (für Linux)
`/products/RBPM/JBossPostgreSQL.exe` (für Windows)

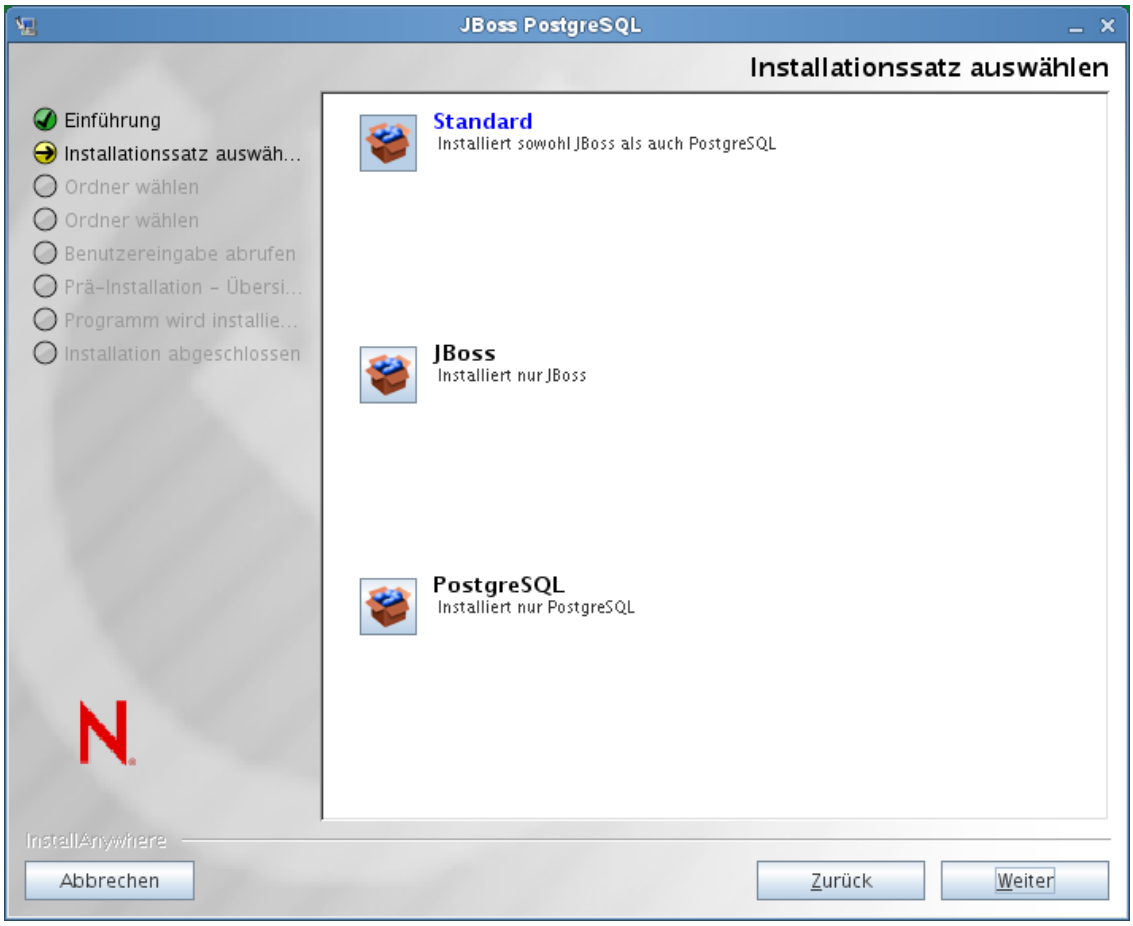
Das Dienstprogramm ist für Solaris nicht verfügbar.

Der Eröffnungsbildschirm des JBossPostgreSQLJBossPostgreSQL-Dienstprogramms wird angezeigt:

Anschließend wird der Einführungsbildschirm angezeigt:

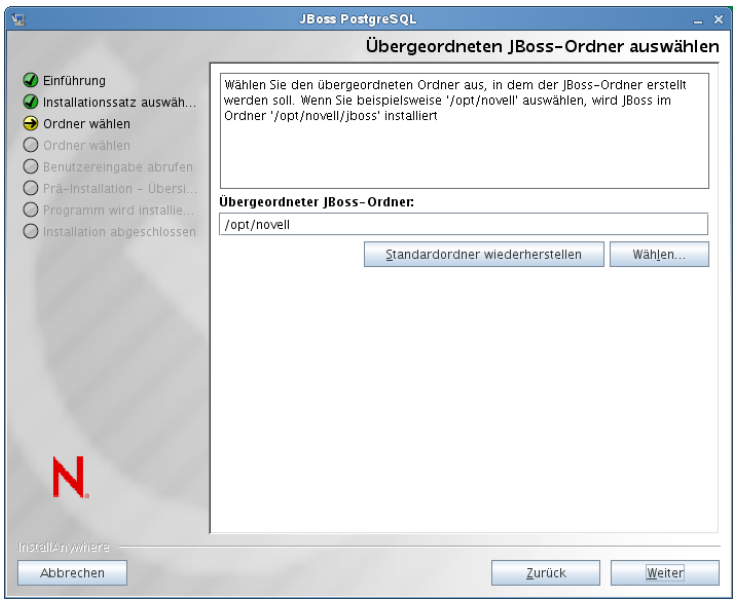
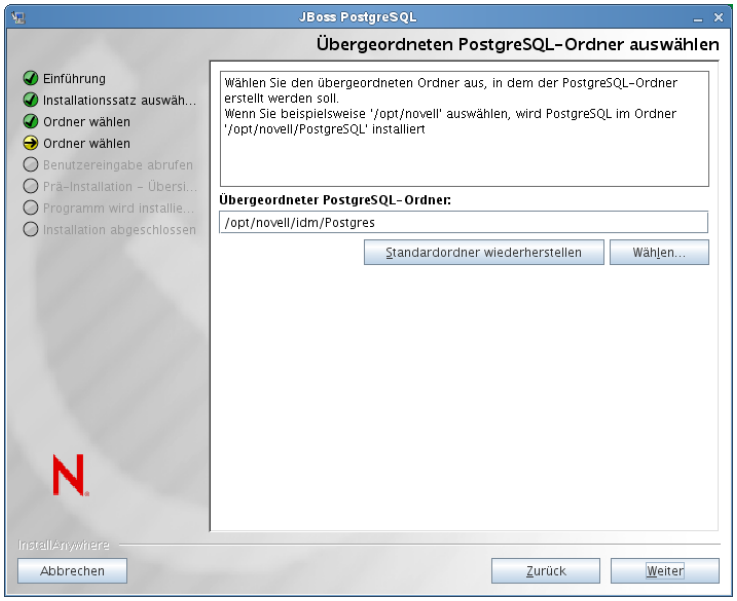


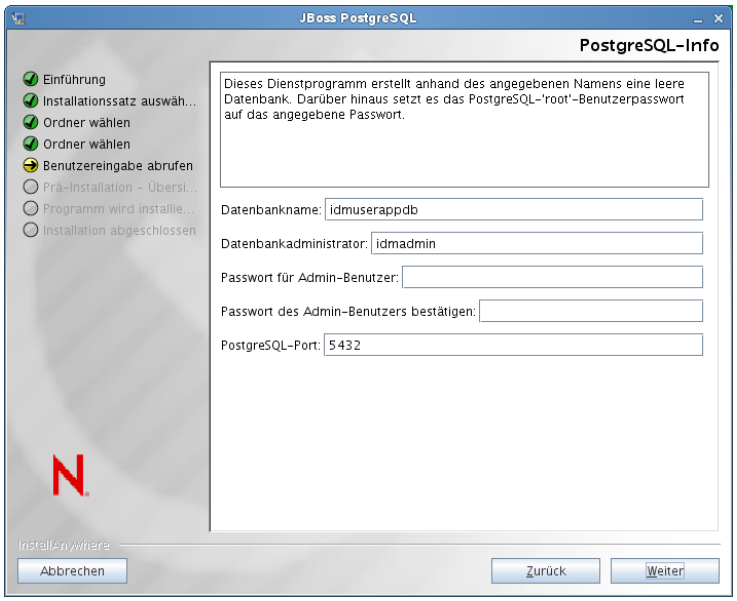
Wenn Sie auf „Weiter“ klicken, wird der Bildschirm *Installationssatz wählen* angezeigt:



2 Führen Sie zur Bedienung des Dienstprogramms die Anweisungen auf dem Bildschirm aus. Weitere Informationen hierzu finden Sie in der folgenden Tabelle.

Installationsbildschirm	Beschreibung
Auswählen des Installationssets	Wählen Sie die zu installierenden Produkte aus. ◆ *Standard:* - JBoss und PostgreSQL einschließlich der Start- und Stopp-Skripts werden im von Ihnen angegebenen Verzeichnis installiert. ◆ *JBoss*: Installiert den JBoss-Anwendungsserver in das Verzeichnis, das Sie zusammen mit den Skripts zum Starten und Beenden angeben. **Hinweis**: Dieses Dienstprogramm installiert den JBoss-Anwendungsserver nicht als Windows-Dienst. Anleitungen finden Sie in „Installieren des JBoss-Anwendungsservers als Dienst oder Daemon“, auf Seite 24. ◆ *PostgreSQL*: Installiert PostgreSQL und erstellt eine PostgreSQL-Datenbank zusammen mit den Skripts zum Starten und Beenden in dem Verzeichnis, das Sie angeben.

Installationsbildschirm	Beschreibung
Übergeordneten JBoss-Ordner auswählen	Klicken Sie auf *Auswählen*, um einen anderen Installationsordner als den Standardordner auszuwählen. 
Übergeordneten PostgreSQL-Ordner wählen	Klicken Sie auf *Auswählen*, um einen anderen Installationsordner als den Standardordner auszuwählen. 

Installationsbildschirm	Beschreibung
PostgreSQL-Info	Geben Sie hierzu Folgendes an: ◆ *Datenbankname*: Geben Sie den Namen der Datenbank für das zu erstellende Installationsprogramm an. Das Benutzeranwendungsinstallationsprogramm fragt Sie nach diesem Namen, daher sollten Sie sich den Namen und den Speicherort notieren. Die Standarddatenbank lautet `idmuserappdb`. ◆ *Datenbankadministrator*: Der Benutzer wird der Administrator der Datenbank. Der Standardadministrator ist `idmadmin`. ◆ *Passwort für Admin-Benutzer*: Das Passwort des Datenbankadministrators. ◆ *Passwort des Admin-Benutzers bestätigen*: Bestätigung des Passworts. ◆ *PostgreSQL-Port*: Der Port, den der PostgreSQL-Datenbankserver überwacht. 
Zusammenfassung vor der Installation	Überprüfen Sie die Seite „Zusammenfassung“. Wenn die Spezifikationen korrekt sind, klicken Sie auf *Installieren*.

Installationsbildschirm	Beschreibung
Installation abgeschlossen	Nach der Installation der ausgewählten Produkte wird eine Meldung zur erfolgreichen Installation angezeigt: `The Installer has completed successfully.  Thank you for choosing Novell` **Installationsprogramm erstellt novlua-Benutzer** Das Installationsprogramm erstellt einen neuen Benutzer mit dem Namen „novlua“. Das jboss_init-Skript führt JBoss als dieser Benutzer aus und die definierten Berechtigungen in den JBoss-Dateien sind auf diesen Benutzer festgelegt. **Wichtig**: Bitte beachten Sie, dass das JBossPostgreSQL-Dienstprogramm weder die JMX-Konsole noch die JBoss-Webkonsole sichert. Somit bleibt die JBoss-Umgebung ganz offen. Sobald Sie die Installation abgeschlossen haben, müssen Sie die Umgebung schließen, um Sicherheitsrisiken auszuschließen.Detailinformationen zum Sichern der JMX-Konsole sowie der JBoss-Webkonsole finden Sie unter (http://community.jboss.org/wiki/SecureTheJmxConsole).

Installieren des JBoss-Anwendungsservers als Dienst oder Daemon

Unter Linux startet JBoss standardmäßig als Dienst. Ein Skript mit dem Namen /etc/init.d/jboss_init start/stop wird installiert, damit JBoss beim Neustart des Systems gestartet wird.

Verwendung eines JavaServiceWrapper Sie können mithilfe eines JavaServiceWrapper den JBoss-Anwendungsserver als Windows-Dienst installieren, starten und anhalten. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter http://www.jboss.org/community/wiki/RunJBossAsAServiceOnWindows (http://www.jboss.org/community/wiki/RunJBossAsAServiceOnWindows). Ein derartiger Wrapper befindet sich unter http://wrapper.tanukisoftware.org/doc/english/integrate-simple-win.html (http://wrapper.tanukisoftware.org/doc/english/integrate-simple-win.html): Verwalten Sie Ihn mit JMX (siehe http://wrapper.tanukisoftware.org/doc/english/jmx.html#jboss (http://wrapper.tanukisoftware.org/doc/english/jmx.html#jboss)).

Wichtig: In früheren Versionen konnten Sie ein Dienstprogramm eines Drittanbieters, wie z. B. JavaService, verwenden, um den JBoss-Anwendungsserver als Windows-Dienst zu installieren, zu starten und anzuhalten, aber JBoss empfiehlt nicht mehr die Verwendung von JavaService. Einzelheiten finden Sie unter http://www.jboss.org/wiki/JavaService (http://www.jboss.org/community/wiki/JavaService).

2.3.2 Installation des WebLogic-Anwendungsservers

Wenn Sie den WebLogic-Anwendungsserver verwenden möchten, laden Sie ihn herunter und installieren Sie ihn. Unter Abschnitt 1.3, „Systemanforderungen“, auf Seite 11 finden Sie weitere Informationen zu den unterstützten Versionen.

2.3.3 Installation des WebSphere-Anwendungsservers

Wenn Sie den WebSphere Anwendungsserver verwenden möchten, laden Sie ihn herunter und installieren Sie ihn. Unter Abschnitt 1.3, „Systemanforderungen“, auf Seite 11 finden Sie weitere Informationen zu den unterstützten Versionen.

Hinweise zur DB2-Konfiguration finden Sie in „Hinweise zum Konfigurieren einer DB2-Datenbank“, auf Seite 29.

2.4 Installieren einer Datenbank

Die Benutzeranwendung verwendet eine Datenbank für eine Reihe bestimmter Aufgaben, z. B. zum Speichern von Konfigurationsdaten und von Daten aus Workflow-Aktivitäten. Bevor Sie das rollenbasierte Bereitstellungsmodul und die Benutzeranwendung installieren können, müssen Sie eine der unterstützten Datenbanken für Ihre Plattform installiert und konfiguriert haben. Sie müssen die folgenden Schritte ausführen:

- ❒ Installieren Sie Ihre Datenbank und den Datenbanktreiber.

  Wenn Sie die Benutzeranwendung installieren, müssen Sie eine Treiber-JAR-Datei angeben, die für die von Ihnen verwendete Datenbank vom Datenbankanbieter bereitgestellt wurde. Von Drittanbietern bereitgestellte Treiber-JAR-Dateien werden nicht unterstützt.

- ❒ Erstellen Sie eine Datenbank oder eine Datenbankinstanz.

- ❒ Notieren Sie die folgenden Datenbankparameter zur Verwendung in der Installationsprozedur für die Benutzeranwendung:

  - Host und Port
  - Datenbankname, Benutzername und Benutzerpasswort

- ❒ Erstellen Sie eine Datenquelldatei, die auf die Datenbank zeigt.

  Die Methode variiert je nach Anwendungsserver. Für JBoss erstellt das Installationsprogramm für die Benutzeranwendung eine Anwendungsserver-Datenquelldatei, die auf die Datenbank verweist, und benennt die Datei anhand des Namens der WAR-Datei des rollenbasierten Bereitstellungsmoduls für Identity Manager. Für WebSphere und WebLogic müssen Sie die Datenquelle vor der Installation manuell konfigurieren.

- ❒ Aktivieren Sie die Datenbank für die Unicode-Verschlüsselung.

  Die Benutzeranwendung setzt voraus, dass der Zeichensatz der Datenbank die Unicode-Kodierung verwendet. So ist beispielsweise UTF-8 ein Zeichensatz, der die Unicode-Kodierung verwendet, Latin-1 hingegen verwendet keine Unicode-Kodierung. Stellen Sie vor der Installation der Benutzeranwendung sicher, dass Ihre Datenbank mit einem Zeichensatz konfiguriert wurde, der die Unicode-Kodierung verwendet.

- ❒ Verwenden Sie auf keinen Fall die Sortierung ohne Berücksichtigung der Groß-/Kleinschreibung.

  Die Sortierung ohne Berücksichtigung der Groß-/Kleinschreibung wird nicht unterstützt. Wenn Sie die Sortierung ohne Berücksichtigung der Groß-/Kleinschreibung verwenden, treten bei der Migration möglicherweise Fehler durch doppelte Schlüssel auf. Wenn ein Fehler durch doppelte Schlüssel auftritt, müssen Sie die Sortierung überprüfen und korrigieren. Installieren Sie anschließend die Benutzeranwendung erneut.

Hinweis: Wenn Sie auf eine neue Version des rollenbasierten Bereitstellungsmoduls migrieren, müssen Sie die gleiche Benutzeranwendungsdatenbank verwenden, die Sie für die vorherige Installation verwendet haben (d. h. die Installation, von der aus Sie migrieren.)

2.4.1 Hinweise zum Konfigurieren einer MySQL-Datenbank

Die Benutzeranwendung erfordert die unten beschriebenen Konfigurationsoptionen für MySQL.

- „INNODB-Storage-Engine und Tabellentypen“, auf Seite 26
- „Zeichensatz“, auf Seite 26
- „Beachtung der Groß- und Kleinschreibung“, auf Seite 27
- „ANSI-Einstellung“, auf Seite 27
- „Benutzerkontoanforderungen“, auf Seite 27

INNODB-Storage-Engine und Tabellentypen

Die Benutzeranwendung verwendet die INNODB-Storage-Engine, sodass Sie INNODB-Tabellentypen für MySQL auswählen können. Wenn Sie eine MySQL-Tabelle erstellen, ohne den Tabellentyp anzugeben, wird der Tabelle standardmäßig der Tabellentyp „MyISAM“ zugeordnet. Sie können sicherstellen, dass Ihr MySQL-Server INNODB verwendet, indem Sie überprüfen, ob `my.cnf` (Linux oder Solaris) oder `my.ini` (Windows) die folgende Option enthält:

```
default-table-type=innodb
```

Die Option `skip-innodb` darf nicht enthalten sein.

Alternativ zum Festlegen der Option `default-table-type=innodb` können Sie die Option `ENGINE=InnoDB` an die „Create Table“-Anweisungen im SQL-Skript für Ihre Datenbank anhängen.

Zeichensatz

Legen Sie UTF-8 als Zeichensatz für den gesamten Server oder nur für eine Datenbank fest. Legen Sie UTF-8 serverübergreifend fest, indem Sie die folgende Option in `my.cnf` (Linux oder Solaris) oder `my.ini` (Windows) aufnehmen:

```
character_set_server=utf8
```

Sie können auch den Zeichensatz für eine Datenbank bei ihrer Erstellung angeben, indem Sie den folgenden Befehl eingeben:

```
create database databasename character set utf8 collate utf8_bin;
```

Wenn Sie den Zeichensatz für die Datenbank festlegen, müssen Sie ihn auch in der JDBC-URL in der Datei `IDM-ds.xml` festlegen. Beispiel:

```
<connection-url>jdbc:mysql://localhost:3306/
databasename?useUnicode=true&amp;characterEncoding=utf8&amp;connectionCollation=ut
f8_bin</connection-url>
```

Beachtung der Groß- und Kleinschreibung

Stellen Sie sicher, dass die Beachtung der Groß- und Kleinschreibung server- bzw. plattformübergreifend einheitlich geregelt ist, falls Daten server- bzw. plattformübergreifend gesichert und wiederhergestellt werden. Sie können die Einheitlichkeit gewährleisten, indem Sie für `lower_case_table_names` in allen `my.cnf`-Dateien (Linux oder Solaris) oder `my.ini`-Dateien (Windows) denselben Wert angeben (0 oder 1), anstatt den vorgegebenen Wert zu übernehmen (die Windows-Vorgabe ist 0, die Linux-Vorgabe ist 1). Legen Sie diesen Wert fest, bevor Sie die Datenbank für die Identity Manager-Tabellen erstellen. Beispiel: Sie definieren

```
lower_case_table_names=1
```

in den `my.cnf`- und `my.ini`-Dateien für alle Plattformen, auf denen eine Datenbank gesichert und wiederhergestellt werden soll.

ANSI-Einstellung

Sie müssen den Eintrag `ansi` zur Datei „my.cnf“ (auf Linux) oder zur Datei „my.ini“ (auf Windows) hinzufügen. Wenn Sie diesen Eintrag nicht hinzufügen, werden die RBPM-Tabellen erstellt, aber die anfänglichen Daten werden nicht geladen und möglicherweise wird die Fehlermeldung “Definition der Gast-Containerseite wurde nicht gefunden” angezeigt.

Die Datei „my.cnf“ (bzw. „my.ini“) sollte folgendermaßen aussehen, nachdem Sie den `ansi`-Eintrag hinzugefügt haben:

```
# These variables are required for IDM User Application
character_set_server=utf8
default-table-type=innodb

# Put the server in ANSI SQL mode.
#See http://www.mysql.com/doc/en/ANSI_mode.html
ansi
```

Führen Sie zum Bestätigen, dass die Änderung auf Verwendung des ANSI-Modus wirksam wurde, die folgenden SQL-Anweisungen auf dem MySQL-Server aus:

```
mysql> select @@global.sql_mode;
+-----------------------------------------------------------+
| @@global.sql_mode                                         |
+-----------------------------------------------------------+
| REAL_AS_FLOAT,PIPES_AS_CONCAT,ANSI_QUOTES,IGNORE_SPACE,ANSI |
+-----------------------------------------------------------+
1 row in set (0.00 sec)
```

Benutzerkontoanforderungen

Das während der Installation verwendete Benutzerkonto muss Besitzer der Datenbank sein, die von der Benutzeranwendung verwendet wird. Zudem benötigt dieses Benutzerkonto Zugriff auf die Tabellen im System. Je nach Umgebung können die Tabellen unterschiedlich sein.

Erstellen Sie einen Benutzer zur Anmeldung beim MySQL-Server und gewähren Sie ihm Rechte. Beispiel:

```
GRANT ALL PRIVILEGES ON <dbname.>* TO <Benutzername>@ <host> IDENTIFIED BY ‘
Passwort’
```

Die mindestens erforderlichen Rechte sind: CREATE, INDEX, INSERT, UPDATE, DELETE und LOCK TABLES. Die Dokumentation zum GRANT-Befehl finden Sie unter http://www.mysql.org/doc/refman/5.0/en/grant.html (http://www.mysql.org/doc/refman/5.0/en/grant.html).

Wichtig: Das Benutzerkonto muss auch über „select“-Rechte für die mysql-Benutzertabelle verfügen. Die SQL-Syntax zum Gewähren der geeigneten Rechte:

```
USE mysql;
GRANT SELECT ON mysql.user TO <username>@<host>;
```

2.4.2 Hinweise zum Konfigurieren einer Oracle-Datenbank

Stellen Sie beim Erstellen einer Oracle-Datenbank sicher, dass Sie „AL32UTF8“ zum Angeben eines Unicode-kodierten Zeichensatzes verwenden. (Siehe AL32UTF8 (http://download-east.oracle.com/docs/cd/B19306_01/server.102/b14225/glossary.htm#sthref2039) .)

Sie müssen beim Erstellen eines Benutzers für die Oracle-Datenbank die folgenden Anweisungen mithilfe des SQL Plus-Dienstprogramms ausführen. Diese Befehle erstellen den Benutzer und legen die Rechte des Benutzers fest. Erteilen Sie dem Benutzer CONNECT- und RESOURCE-Rechte, z. B.:

```
CREATE USER idm-Benutzer IDENTIFIED BY Passwort

GRANT CONNECT, RESOURCE to IDM-Benutzer
```

UTF-8 unter Oracle 11g Sie können unter Oracle 11g den folgenden Befehl ausführen, um zu bestätigen, dass UTF-8 aktiviert ist:

```
select * from nls_database_parameters;
```

Falls UTF-8 nicht eingerichtet ist, werden folgende Daten zurückgegeben:

```
NLS_CHARACTERSET
WE8MSWIN1252
```

Wenn UTF-8 eingerichtet ist, werden folgende Daten zurückgegeben:

```
NLS_CHARACTERSET
AL32UTF8
```

2.4.3 Hinweise zum Konfigurieren einer MS SQL Server-Datenbank

Richten Sie die MS SQL Server-Datenbank wie folgt ein:

1. Installieren Sie den MS SQL-Server.
2. Stellen Sie eine Verbindung zum Server her und öffnen Sie eine Anwendung zur Erstellung der Datenbank und des Datenbankbenutzers (üblicherweise die Anwendung „SQL Server Management Studio“).
3. Erstellen Sie eine Datenbank. SQL Server erlaubt es Benutzern nicht, den Zeichensatz für Datenbanken auszuwählen. Die Benutzeranwendung speichert SQL Server-Zeichendaten als NCHAR-Spaltentyp, der UTF-8 unterstützt.
4. Erstellen Sie eine Anmeldung.
5. Fügen Sie die Anmeldeinformationen für einen Benutzer der Datenbank hinzu.
6. Erteilen Sie der Anmeldung die folgenden Rechte: CREATE TABLE, CREATE INDEX, SELECT, INSERT, UPDATE und DELETE.

Die Benutzeranwendung benötigt Version 3.0.3.0.1119.0 des JDBC-Treibers für Microsoft SQL Server 2008. Beachten Sie, dass nur die Betriebssysteme Sun Solaris, Red Hat Linux und Windows 2000 mit diesem JDBC-Treiber offiziell zertifiziert sind.

2.4.4 Hinweise zum Konfigurieren einer DB2-Datenbank

In diesem Abschnitt finden Sie Hinweise zum Konfigurieren von DB2.

Bereitstellen der Datenbanktreiber-JAR-Dateien

Die Datenbanktreiber-JAR-Dateien müssen während der Installation auf dem Bildschirm *Datenbankbenutzername und Passwort* ausgewählt werden. Allerdings können Sie mithilfe der Schaltfläche „Durchsuchen“ des Felds *Datenbanktreiber-JAR-Datei* nur eine (1) JAR-Datei auswählen. Sie müssen für DB2 zwei (2) JAR-Dateien angeben:

- db2jcc.jar
- db2jcc_license_cu.jar

Wenn Sie also das Installationsprogramm mit WebSphere (dem einzigen Anwendungsserver, der für DB2 unterstützt wird) ausführen, können Sie nur eine JAR-Datei auswählen. Daher müssen Sie die zweite Datei manuell eingeben und dabei das richtige Dateitrennzeichen für das Betriebssystem verwenden, auf dem das Installationsprogramm ausgeführt wird. Alternativ können Sie beide Dateinamen manuell eingeben.

Zum Beispiel unter Windows:

```
c:\db2jars\db2jcc.jar;c:\db2jars\db2jcc_license_cu.jar
```

Beispielsweise unter Solaris und Linux:

```
/home/lab/db2jars/db2jcc.jar:/home/lab/db2jcc_license_cu.jar
```

DB2-Datenbanken optimieren, um Deadlocks und Zeitüberschreitungen zu verhindern

Wenn Sie bei der Verwendung von DB2 eine Fehlermeldung erhalten, die besagt, dass aufgrund eines Deadlocks oder einer Zeitüberschreitung die aktuelle Transaktion rückabgewickelt wurde, kann dies auf eine hohe gleichzeitige Datenbanknutzung zurückzuführen sein.

DB2 stellt viele Techniken zum Auflösen von Sperrkonflikten bereit, darunter das Optimieren des kostenbasierten Optimierungsprogramms. Das *Leistungshandbuch*, das Bestandteil der DB2-Administratordokumentation ist, ist eine hervorragende Quelle mit vielen Optimierungstipps.

Es gibt keine vorgeschriebenen Optimierungswerte, die für alle Installationen verwendet werden können, da sich das Ausmaß des gemeinsamen Zugriffs und der Umfang der Daten unterscheiden können. Nichtsdestotrotz finden Sie hier einige DB2-Optimierungstipps, die für Ihre Installation von Belang sein könnten:

- Der Befehl `reorgchk update statistics` aktualisiert die vom Optimierungsprogramm verwendeten Statistiken. Allein das regelmäßige Aktualisieren dieser Statistiken könnte genügen, um das Problem zu beheben.
- Durch die Verwendung des DB2-Registrierungsparameters DB2_RR_TO_RS könnte der gemeinsame Zugriff verbessert werden, indem der nächste Schlüssel der Zeile, die eingefügt oder aktualisiert wurde, nicht gesperrt wird.
- Erhöhen Sie die Werte für MAXLOCKS und LOCKLIST für die Datenbank.
- Erhöhen Sie den Wert der currentLockTimeout-Eigenschaft für den Datenbank-Verbindungspool.

- Verwenden Sie den Database Configuration Advisor und optimieren Sie für schnellere Transaktionen.
- Ändern Sie alle Tabellen der Benutzeranwendung auf VOLATILE, damit das Optimierungsprogramm weiß, dass die Kardinalität der Tabelle deutlich abweichen kann. Beispielsweise können Sie die AFACTIVITY-Tabelle VOLATILE machen, indem Sie folgenden Befehl ausführen: `ALTER TABLE AFACTIVITY VOLATILE`

  Die ALTER TABLE-Befehle müssen ausgeführt werden, nachdem die Benutzeranwendung einmal gestartet wurde und die Datenbanktabellen erstellt wurden. Weitere Informationen zu dieser Anweisung finden Sie in der Dokumentation zu ALTER TABLE. Nachfolgend stehen die SQL-Anweisungen für alle Benutzeranwendungstabellen:

```
ALTER TABLE AFACTIVITY VOLATILE
ALTER TABLE AFACTIVITYTIMERTASKS VOLATILE
ALTER TABLE AFBRANCH VOLATILE
ALTER TABLE AFCOMMENT VOLATILE
ALTER TABLE AFDOCUMENT VOLATILE
ALTER TABLE AFENGINE VOLATILE
ALTER TABLE AFENGINESTATE VOLATILE
ALTER TABLE AFMODEL VOLATILE
ALTER TABLE AFPROCESS VOLATILE
ALTER TABLE AFPROVISIONINGSTATUS VOLATILE
ALTER TABLE AFQUORUM VOLATILE
ALTER TABLE AFRESOURCEREQUESTINFO VOLATILE
ALTER TABLE AFWORKTASK VOLATILE
ALTER TABLE AF_ROLE_REQUEST_STATUS VOLATILE
ALTER TABLE ATTESTATION_ATTESTER VOLATILE
ALTER TABLE ATTESTATION_ATTRIBUTE VOLATILE
ALTER TABLE ATTESTATION_QUESTION VOLATILE
ALTER TABLE ATTESTATION_REPORT VOLATILE
ALTER TABLE ATTESTATION_REQUEST VOLATILE
ALTER TABLE ATTESTATION_RESPONSE VOLATILE
ALTER TABLE ATTESTATION_SURVEY_QUESTION VOLATILE
ALTER TABLE ATTESTATION_TARGET VOLATILE
ALTER TABLE AUTHPROPS VOLATILE
ALTER TABLE DATABASECHANGELOG VOLATILE
ALTER TABLE DATABASECHANGELOGLOCK VOLATILE
ALTER TABLE DSS_APPLET_BROWSER_TYPES VOLATILE
ALTER TABLE DSS_APPLET_CFG VOLATILE
ALTER TABLE DSS_APPLET_CFG_MAP VOLATILE
ALTER TABLE DSS_BROWSER_TYPE VOLATILE
ALTER TABLE DSS_CONFIG VOLATILE
ALTER TABLE DSS_EXT_KEY_USAGE_RESTRICTION VOLATILE
ALTER TABLE DSS_USR_POLICY_SET VOLATILE
ALTER TABLE JBM_COUNTER VOLATILE
ALTER TABLE JBM_DUAL VOLATILE
ALTER TABLE JBM_ID_CACHE VOLATILE
ALTER TABLE JBM_MSG VOLATILE
ALTER TABLE JBM_MSG_REF VOLATILE
ALTER TABLE JBM_POSTOFFICE VOLATILE
ALTER TABLE JBM_ROLE VOLATILE
ALTER TABLE JBM_TX VOLATILE
ALTER TABLE JBM_USER VOLATILE
ALTER TABLE PORTALCATEGORY VOLATILE
ALTER TABLE PORTALPORTLETHANDLES VOLATILE
ALTER TABLE PORTALPORTLETSETTINGS VOLATILE
ALTER TABLE PORTALPRODUCERREGISTRY VOLATILE
```

```
ALTER TABLE PORTALPRODUCERS VOLATILE
ALTER TABLE PORTALREGISTRY VOLATILE
ALTER TABLE PROFILEGROUPPREFERENCES VOLATILE
ALTER TABLE PROFILEUSERPREFERENCES VOLATILE
ALTER TABLE PROVISIONING_CODE_MAP VOLATILE
ALTER TABLE PROVISIONING_CODE_MAP_LABEL VOLATILE
ALTER TABLE PROVISIONING_VIEW_VALUE VOLATILE
ALTER TABLE PROVISIONING_VIEW_VALUE_LABEL VOLATILE
ALTER TABLE SECURITYACCESSRIGHTS VOLATILE
ALTER TABLE SECURITYPERMISSIONMETA VOLATILE
ALTER TABLE SECURITYPERMISSIONS VOLATILE
ALTER TABLE SEC_DELPROXY_CFG VOLATILE
ALTER TABLE SEC_DELPROXY_SRV_CFG VOLATILE
ALTER TABLE SEC_SYNC_CLEANUP_QUEUE VOLATILE
```

2.5 Installieren des Java Development Kit

Das Installationsprogramm für die Benutzeranwendung setzt voraus, dass Sie die richtige Version der Java-Umgebung für Ihren Anwendungsserver verwenden, wie unten beschrieben:

- Sie müssen für JBoss 5.1.0 die Java 2 Platform Standard Edition Development Version 1.6 (JDK oder JRE) von Sun (Oracle) verwenden.

  Hinweis: Das benutzerfreundliche JBossPostgreSQL-Dienstprogramm installiert die korrekte Version von JRE für JBoss.

- Sie müssen für WebSphere 7.0 das JDK 1.6 von IBM verwenden.
- Sie müssen für WebLogic 10.3 das JDK 1.6 von JRockit verwenden.

Setzen Sie die Umgebungsvariable JAVA_HOME so, dass sie auf das JDK verweist, das mit der Benutzeranwendung verwendet werden soll. Alternativ können Sie den Pfad während der Installation der Benutzeranwendung manuell eingeben, um JAVA_HOME zu überschreiben.

Hinweis: Für Benutzer von SUSE Linux Enterprise Server (SLES): Verwenden Sie nicht das mit SLES mitgelieferte IBM JDK. Diese Version ist mit einigen Aspekten der Installation nicht kompatibel.

3 Installation des rollenbasierten Bereitstellungsmoduls

In diesem Abschnitt wird beschrieben, wie die Laufzeitkomponenten für das rollenbasierte Bereitstellungsmodul (RBPM) in Identity Manager unter Verwendung des Installationsprogramms für das rollenbasierte Bereitstellungsmodul installiert werden. Es werden u. a. folgende Themen erläutert:

- Abschnitt 3.1, „Installieren des rollenbasierten Bereitstellungsmoduls“, auf Seite 33
- Abschnitt 3.2, „Ausführen des Dienstprogramms „NrfCaseUpdate““, auf Seite 34
- Abschnitt 3.3, „Ausführen des RBPM-Installationsprogramms“, auf Seite 40
- Abschnitt 3.4, „Schema manuell erweitern“, auf Seite 47
- Abschnitt 3.5, „Manuelles Erweitern des Schemas mit einer Nicht-GUI-Installation“, auf Seite 49

Wichtig: In dieser Version können Sie den Benutzeranwendungstreiber sowie den Rollen- und Ressourcenservice-Treiber nicht mehr über iManager erstellen. Diese Methode des Erstellens von Treibern wird nicht mehr unterstützt. Zum Erstellen dieser Treiber müssen Sie die neuen Paketverwaltungsfunktionen von Designer verwenden, wie in Kapitel 4, „Erstellen der Treiber“, auf Seite 51 beschrieben.

3.1 Installieren des rollenbasierten Bereitstellungsmoduls

Identity Manager 4.0.2 installiert automatisch die wichtigsten Laufzeitkomponenten des RBPM. Allerdings können Sie das Installationsprogramm für das rollenbasierte Bereitstellungsmodul auch separat aufrufen.

Das RBPM-Installationsprogramm muss auf dem Computer ausgeführt werden, auf dem die Identity Manager-Metaverzeichnisumgebung installiert wurde. Die Installation schlägt fehl, wenn eDirectory nicht am Standardspeicherort oder am Standard-dib-Speicherort installiert ist.

Die Benutzeranwendung erwartet, dass der eDirectory-Server so eingestellt ist, dass bei der Anmeldung zunächst die NMAS-Anmeldung erforderlich ist, sodass die Funktion für ein universelles Passwort erzwungen werden kann. In Version 4.0.2 wird dies im integrierten Installationsprogramm von IDM automatisch durch Ändern des Skripts `pre_ndsd_start` (für Linux) bzw. des Registrierungsschlüssels “HKLM\SYSTEM\CurrentControlSet\Control\SessionManager\Environment” (für Windows) erledigt:

- In Linux wird das Skript `/opt/novell/eDirectory/sbin/pre_ndsd_start` vom integrierten Installationsprogramm in IDM durch Hinzufügen der folgenden Befehle geändert:

  ```
  NDSD_TRY_NMASLOGIN_FIRST=true
  export NDSD_TRY_NMASLOGIN_FIRST
  ```

- In Windows wird der Registrierungsschlüssel "HKLM\SYSTEM\CurrentControlSet\Control\SessionManager\Environment" durch Hinzufügen des Schlüssels "NDSD_TRY_NMASLOGIN_FIRST" mit dem Zeichenkettenwert "Wahr" geändert.

  Weitere Informationen finden Sie im *Identity Manager 4.0.2 Integrated Installation Guide (http://www.netiq.com/documentation/idm402/idm_integrated_install/data/front.html)* (Handbuch zur integrierten Installation von Identity Manager 4.0).

Hinweis: Das RBPM-Installationsprogramm kann nicht ordnungsgemäß ausgeführt werden, wenn eDirectory nicht auf den Standard-LDAP-Ports 389 und 636 ausgeführt wird. Wenn keine Ausführung auf den Standard-LDAP-Ports erfolgt, erhalten Sie ständig die Meldung, dass das Schema nicht gültig ist und dass Sie das NrfCaseUpdate-Dienstprogramm ausführen müssen. Sie müssen zum Beheben dieses Problems das Schema manuell erweitern, wie in Abschnitt 3.4, „Schema manuell erweitern“, auf Seite 47 beschrieben.

Nachdem diese Elemente in Identity Manager installiert wurden, müssen Sie die unter Kapitel 4, „Erstellen der Treiber“, auf Seite 51 beschriebenen Schritte ausführen, um die zum Ausführen der Benutzeranwendung erforderlichen Treiber zu erstellen.

Wichtig: Falls sich ein Benutzeranwendungstreiber, der mit Version 3.6.1 oder einer früheren Version des RBPMs erstellt wurde, in Ihrem eDirectory-Baum befindet, müssen Sie das Dienstprogramm „NrfCaseUpdate“ ausführen, bevor Sie das Installationsprogramm des rollenbasierten Bereitstellungsmoduls ausführen. Wenn Sie dies nicht tun, schlägt die Installation fehl. Dieser Schritt ist nicht erforderlich, wenn Sie eine Neuinstallation von Version 4.0.2 oder eine Aufrüstung von Version 3.7 vornehmen.

3.2 Ausführen des Dienstprogramms „NrfCaseUpdate“

In diesem Abschnitt wird das Dienstprogramm „NrfCaseUpdate“ beschrieben. Es werden u. a. folgende Themen erläutert:

- Abschnitt 3.2.1, „Überblick über NrfCaseUpdate“, auf Seite 34
- Abschnitt 3.2.2, „Installationsüberblick“, auf Seite 35
- Abschnitt 3.2.3, „Wie sich „NrfCaseUpdate“ auf das Schema auswirkt“, auf Seite 35
- Abschnitt 3.2.4, „Erstellen einer Sicherungskopie der Benutzeranwendungstreiber“, auf Seite 36
- Abschnitt 3.2.5, „Verwenden von NrfCaseUpdate“, auf Seite 36
- Abschnitt 3.2.6, „Verifizierung des „NrfCaseUpdate“-Prozesses“, auf Seite 38
- Abschnitt 3.2.7, „Aktivieren der JRE für SSL-Verbindungen“, auf Seite 39
- Abschnitt 3.2.8, „Wiederherstellen ungültig gemachter Benutzeranwendungstreiber“, auf Seite 39

3.2.1 Überblick über NrfCaseUpdate

Die NrfCaseUpdate-Prozedur ist erforderlich, um bei Beachtung der Groß-/Kleinschreibung Suchen nach Rollen und Ressourcen durchzuführen. Diese Prozedur aktualisiert das Schema, indem sie die von den Benutzeranwendungstreibern verwendeten Attribute „nrfLocalizedDescrs“ und „nrfLocalizedNames“ ändert. Das Verfahren ist erforderlich, bevor Sie RBPM 4.0.2 installieren und

bevor Sie vorhandene Treiber in Designer 4.0.2 migrieren, wenn Ihr eDirectory-Baum mit Version 3.6.1 oder einer früheren Version des RBPMs erstellt wurde. Dieser Schritt ist nicht erforderlich, wenn Sie eine Neuinstallation von Version 4.0.2 oder eine Aufrüstung von Version 3.7 vornehmen.

3.2.2 Installationsüberblick

Dieser Abschnitt bietet einen Überblick über die Schritte zum Aufrüsten und Migrieren einer vorhandenen RBPM-Umgebung. Dieser Überblick unterstreicht die Verwendung von Designer 4.0.2 zum Erstellen von Sicherungskopien der Benutzeranwendungstreiber vor dem Aufrüsten.

1. Installieren Sie Designer 4.0.2.
2. Führen Sie eine Zustandsüberprüfung des Identitätsdepots aus, um sicherzustellen, dass das Schema ordnungsgemäß erweitert wird. Verwenden Sie TID 3564075 zum Durchführen der Zustandsüberprüfung.
3. Importieren Sie vorhandene Benutzeranwendungstreiber nach Designer 4.0.2.
4. Archivieren Sie das Designer-Projekt. Es stellt den Zustand des Treibers vor RBPM 4.0.2 dar.
5. Führen Sie den NrfCaseUpdate-Prozess aus.
6. Erstellen Sie ein neues Designer 4.0.2-Projekt und importieren Sie den Benutzeranwendungstreiber, um die Migration vorzubereiten.
7. Installieren Sie RBPM 4.0.2.
8. Migrieren Sie den Treiber mithilfe von Designer 4.0.2.
9. Stellen Sie den migrierten Treiber bereit.

3.2.3 Wie sich „NrfCaseUpdate“ auf das Schema auswirkt

Wenn das Dienstprogramm „NrfCaseUpdate“ vorhandene Attribute im eDirectory-Schema aktualisiert, werden alle vorhandenen Instanzen dieser Attribute effektiv gelöscht. Benutzeranwendungstreiber verwenden diese Attribute und werden daher von dieser Schema-Aktualisierung betroffen, darunter Namen und Beschreibungen von Rollen und Funktionstrennungen, benutzerdefinierte Beglaubigungsanforderungen and Berichte.

Die NrfCaseUpdate-Prozedur aktualisiert vorhandene Benutzeranwendungstreiber, indem sie ein Dienstprogramm bereitstellt, das vorhandene Benutzeranwendungstreiber in eine LDIF-Datei exportiert, bevor das Schema aktualisiert wird. Durch das Importieren der LDIF-Dateien nach dem Aktualisieren des Schemas können die während des Aktualisierens des Schemas gelöschten Objekte effektiv wiederhergestellt werden.

Es ist wie immer wichtig, dass Sie vorsichtshalber alle vorhandenen Benutzeranwendungstreiber sichern. Denken Sie daran, dass sich Schema-Aktualisierungen auf alle Identity Manager-Partitionen auswirken. Deshalb ist es wichtig, dass Sie „NrfCaseUpdate“ verwenden, um Benutzeranwendungstreiber im Baum zu exportieren.

3.2.4 Erstellen einer Sicherungskopie der Benutzeranwendungstreiber

Es wird empfohlen, dass Sie Designer zum Erstellen einer Sicherungskopie Ihrer Benutzeranwendungstreiber verwenden. Sie sollten diese Prozedur zum Sichern Ihrer vorhandenen Benutzeranwendungstreiber durchführen, bevor Sie die NrfCaseUpdate-Prozedur durchführen:

1. Installieren Sie Designer 4.0.2 (in RBPM 4.0.2 enthalten).
2. Erstellen Sie ein Identitätsdepot und ordnen Sie es dem Identity Manager-Server mit Ihren Benutzeranwendungstreibern zu.
3. Verwenden Sie zum Importieren Ihres Treibersatzes und der Benutzeranwendungstreiber den Befehl *Live->Importieren*.
4. Speichern und archivieren Sie dieses Designer-Projekt.

3.2.5 Verwenden von NrfCaseUpdate

NrfCaseUpdate fordert Sie auf, alle Treiber zu exportieren, und führt anschließend das Aktualisieren des Schemas aus. Fahren Sie nicht fort, wenn Sie nicht sicher sind, ob Benutzeranwendungstreiber vorhanden sind bzw. wo vorhandene Treiber sich befinden, da die Schema-Aktualisierung möglicherweise alle vorhandenen Benutzeranwendungstreiber ungültig macht.

Die JRE, die sich unter dem Identity Manager-Installationsverzeichnis befindet (in der Regel `/root/idm/jre`, kann zum Ausführen von „NrfCaseUpdate“ verwendet werden. Falls Sie SSL-Verbindungen mit eDirectory benötigen, müssen Sie Ihre JRE für SSL-Verbindungen aktivieren. Befolgen Sie hierzu die Anweisungen unter Abschnitt 3.2.7, „Aktivieren der JRE für SSL-Verbindungen“, auf Seite 39.

Alternativ können Sie das Dienstprogramm „NrfCaseUpdate“ remote von einem Host mit einer JRE ausführen, der das eDirectory-Zertifikat enthält, z. B. dem Benutzeranwendungs-Server. In diesem Fall müssen Sie nach dem Exportieren aller Treiber in die LDIF-Datei und vor dem Aktualisieren des Schemas das Dienstprogramm „NrfCaseUpdate“ mit STRG+C beenden. Anschließend können Sie das Schema auf dem eDirectory-Host manuell mit dem Befehl „ndssch“ aktualisieren, wie unten dargestellt:

```
ndssch -h hostname adminDN update-nrf-case.sch
```

Hinweis: Bei „NrfCaseUpdate“ können mehrere Argumente in der Befehlszeile angegeben werden. Geben Sie für weitere Informationen `-help` oder `-? an`.

Führen Sie folgende Schritte aus, um „NrfCaseUpdate“ auszuführen:

1. Stellen Sie sicher, dass eine Zustandsüberprüfung des Identitätsdepots durchgeführt wurde, bevor Sie das NrfCaseUpdate-Dienstprogramm ausführen. Verwenden Sie TID 3564075 zum Durchführen der Zustandsüberprüfung.
2. Identifizieren Sie alle DNs der vorhandenen Benutzeranwendungstreiber, bevor Sie das Dienstprogramm starten. Sie benötigen einen Berechtigungsnachweis zum Authentifizieren, um diese Treiber in eine LDIF-Datei zu exportieren.
3. Führen Sie das Dienstprogramm „NrfCaseUpdate“ aus. Sie können auch die Option `-v` angeben, um eine ausführlichere Ausgabe zu erhalten:

   ```
   /root/idm/jre/bin/java -jar NrfCaseUpdate.jar -v
   ```

4 Sie werden gefragt, ob Sie einen vorhandenen Benutzeranwendungstreiber haben. Beantworten Sie die Frage mit „Wahr“, wenn Sie einen vorhandenen Benutzeranwendungstreiber haben. Anderenfalls beantworten Sie mit „Falsch“ und fahren Sie mit Schritt 15 auf Seite 38 fort.

```
Do you currently have a User Application Driver configured [DEFAULT true] :
```

5 Als Nächstes werden Sie gefragt, ob Sie mehrere Benutzeranwendungstreiber haben. Beantworten Sie die Frage mit „Wahr“, wenn Sie mehrere Benutzeranwendungstreiber haben:

```
Do you currently have more than one (1) User Application Driver configured
[DEFAULT false] :
```

6 Geben Sie den DN des Administrators mit dem Berechtigungsnachweis zum Exportieren des Benutzeranwendungstreibers an:

```
Specify the DN of the Identity Vault administrator user.
This user must have inherited supervisor rights to the user application driver
specified above.
(e.g. cn=admin,o=acme):
```

7 Geben Sie das Passwort für diesen Administrator an:

```
Specify the Identity Vault administrator password:
```

8 Geben Sie den Hostnamen oder die IP-Adresse des Identity Manager-Servers an, auf dem sich der Benutzeranwendungstreiber befindet:

```
Specify the DNS address of the Identity Vault (e.g acme.com):
```

9 Geben Sie den Port für die Verbindung an:

```
Specify the Identity Vault port [DEFAULT 389]:
```

10 Als Nächstes werden Sie gefragt, ob Sie für die Verbindung SSL verwenden werden. Wenn Sie SSL verwenden möchten, setzt die JRE voraus, dass sich das eDirectory-Zertifikat im Herkunftsverbürgungs-Keystore befindet. Befolgen Sie zum Aufbewahren des Zertifikats die Anweisungen in Abschnitt 3.2.7, „Aktivieren der JRE für SSL-Verbindungen“, auf Seite 39.

```
Use SSL to connect to Identity Vault: [DEFAULT false] :
```

11 Geben Sie den vollständig qualifizierten, eindeutigen Namen des zu exportierenden Benutzeranwendungstreibers an:

```
Specify the fully qualified LDAP DN of the User Application driver located in
the Identity Vault
(e.g. cn=UserApplication,cn=driverset,o=acme):
```

Falls der DN ein Leerzeichen enthalt, muss es in einfache Anführungszeichen gesetzt werden, wie nachfolgend dargestellt:

```
'cn=UserApplication driver,cn=driverset,o=acme'
```

12 Geben Sie einen Namen für die LDIF-Datei an, in die die Benutzeranwendung exportiert wird:

```
Specify the LDIF file name where the restore data will be written (enter
defaults to nrf-case-restore-data.ldif):
```

13 Das Dienstprogramm veröffentlicht Informationen über die in der LDIF-Datei gespeicherten Objekte.

14 Wenn Sie angegeben haben, dass Sie über mehrere Treiber verfügen, erscheint die folgende Aufforderung:

```
You indicated you have more than one (1) User Application Driver to configure.
Do you have another driver to export? [DEFAULT false] :

If you have another driver to export then specify true. The utility will repeat
Steps 5 through 12 for each driver.

If you do not have another driver to export then specify false. Ensure that you
have exported all existing drivers before proceeding as the utility will
proceed with the schema update.
```

15 Sie werden aufgefordert, den Speicherort des Dienstprogramms `ndssch` anzugeben. Das Dienstprogramm `ndssch` wird zum Aktualisieren des Schemas verwendet.

```
Please enter the path to the schema utility:
For Unix/Linux typically /opt/novell/eDirectory/bin/ndssch
For Windows C:\Novell\NDS\schemaStart.bat:
```

16 Das Dienstprogramm veröffentlicht die Statusmeldung für die Schema-Aktualisierung:

```
Schema has successfully been updated for mixed case compliance!
```

Hinweis: Lassen Sie eDirectory genügend Zeit für die Synchronisierung der Schemaänderungen. Wenn Sie nicht genügend Zeit gewähren, schlägt der Import der LDIF-Datei fehl.

---

17 Führen Sie eine weitere Zustandsüberprüfung des Identitätsdepots durch, um sicherzustellen, dass das Schema vor dem Import der LDIF-Datei ordnungsgemäß importiert wurde. Verwenden Sie TID 3564075 zum Durchführen der Zustandsüberprüfung.

18 Nachdem alle Treiber exportiert wurden und die Schema-Aktualisierung erfolgreich angewendet wurde, müssen Sie die LDIF-Dateien importieren. Sie sollten beim Ausführen des Befehls `ice` angeben, dass Vorverweise erlaubt werden sollen. Nachfolgend finden Sie einen Vorschlag für die Befehlszeile:

```
ice -l [mylogfile.log] -v -SLDIF -f [your_created_ldif] -c -DLDAP -s [hostname]
-p [389/636] -d [cn=myadmin,o=mycompany] -w [MYPASSWORD] -F -B
```

19 Vergewissern Sie sich, nachdem alle Treiber erneut importiert wurden, dass der „NrfCaseUpdate“-Prozess erfolgreich abgeschlossen wurde. Weitere Informationen finden Sie in Abschnitt 3.2.6, „Verifizierung des „NrfCaseUpdate“-Prozesses“, auf Seite 38.

20 Nachdem Sie sich vergewissert haben, dass der „NrfCaseUpdate“-Prozess erfolgreich abgeschlossen wurde, können Sie mit der Installation von RBPM 4.0.2 fortfahren.

3.2.6 Verifizierung des „NrfCaseUpdate“-Prozesses

Vergewissern Sie sich, nachdem alle Treiber erneut importiert wurden, dass die Wiederherstellung erfolgreich verlaufen ist, indem Sie die folgenden Begriffe in der Benutzeranwendung überprüfen:

- Rollennamen und -beschreibungen
- Funktionstrennungsnamen und -beschreibungen
- Beglaubigungsanforderungen einschließlich benutzerdefinierter Anforderungen
- Berichte

Nach Abschluss der Verifizierung können Sie mit der Installation und Aufrüstung auf RBPM 4.0.2 fortfahren.

3.2.7 Aktivieren der JRE für SSL-Verbindungen

In diesem Abschnitt wird beschrieben, wie die JRE zum Verwenden einer SSL-Verbindung konfiguriert wird.

Exportieren Sie zunächst ein eigensigniertes Zertifikat aus der Zertifizierungsstelle im Identitätsdepot:

1. Klicken Sie in der Ansicht *Rollen und Aufgaben* des iManagers auf *Verzeichnisadministration* > *Objekt ändern*.
2. Wählen Sie das Zertifizierungsstellenobjekt für das Identitätsdepot aus und klicken Sie auf *OK*. Gewöhnlich befindet es sich im Sicherheitscontainer unter dem Namen *TREENAME* CA.Security.
3. Klicken Sie auf *Zertifikat* > *Eigensigniertes Zertifikat*.
4. Klicken Sie auf *Exportieren*.
5. Wenn Sie gefragt werden, ob der private Schlüssel mit dem Zertifikat exportiert werden soll, klicken Sie auf *Nein* und klicken Sie anschließend auf *Weiter*.
6. Wählen Sie das binäre DER-Format.
7. Klicken Sie auf den Link *Exportiertes Zertifikat speichern*.
8. Navigieren Sie zu dem Speicherort auf Ihrem Computer, in dem Sie die Datei speichern möchten, und klicken Sie anschließend auf *Speichern*.
9. Klicken Sie auf *Schließen*.

Importieren Sie dann das eigensigniertes Zertifikat in den Herkunftsverbürgungs-Keystore der JRE.

1. Verwenden Sie das Keytool-Dienstprogramm der JRE.
2. Importieren Sie das Zertifikat in den Verbürgungsspeicher des Rollenzuordnungsadministrators, indem Sie in der Befehlszeile den folgenden Befehl eingeben:

   ```
   keytool -import -file name_of_cert_file -trustcacerts -noprompt -keystore
   filename -storepass password
   ```

   Beispiel:

   ```
   keytool -import -file tree_ca_root.b64 -trustcacerts -noprompt -keystore
   cacerts -storepass changeit
   ```

3.2.8 Wiederherstellen ungültig gemachter Benutzeranwendungstreiber

Wenn eine Schema-Aktualisierung auf einen vorhandenen Benutzeranwendungstreiber angewendet wird, bevor der Treiber mithilfe von „NrfCaseUpdate“ verarbeitet wurde, wird er ungültig gemacht. Sie müssen den Treiber dann mithilfe einer Datensicherung wiederherstellen.

Wichtig: Es ist unerlässlich, dass Sie den ungültig gemachten Benutzeranwendungstreiber *nicht* löschen oder umbenennen, da sonst alle Verknüpfungen des Treibers auch ungültig werden. Wenn zudem der Rollen- und Ressourcenservice-Treiber läuft und Sie den Benutzeranwendungstreiber löschen, erkennt der Rollen- und Ressourcendiensttreiber die Rollenlöschungen und entfernt die Rollen von den jeweiligen Benutzern.

Zudem ist es nicht ausreichend, den gesicherten Treiber neu in Identity Manager bereitzustellen, denn auf diese Weise kann die Schema-Änderung nicht wieder zusammengeführt werden. Anhand der nachfolgenden Prozedur wird die Wiederherstellung durchgeführt, indem eine umbenannte Kopie des Treibers bereitgestellt wird, sodass die wiederherzustellenden Daten generiert werden.

Die folgende Prozedur bietet einen Überblick über den Prozess zum Wiederherstellen des gesicherten Benutzeranwendungstreibers mithilfe von Designer 4.0.2:

1. Starten Sie den eDirectory-Server neu, um sicher zu gehen, dass die Schema-Änderung wirksam wird.
2. Öffnen Sie eine Kopie des Designer 4.0.2-Projekts mit der Sicherungskopie des Benutzeranwendungstreibers „UserAppDriver“. Da diese Prozedur den Treibernamen ändert, ist es wichtig, eine Kopie des Projekts zu verwenden.
3. Wählen Sie den Anschluss zwischen dem Benutzeranwendungstreiber und dem Identitätsdepot aus, klicken Sie mit der rechten Maustaste und wählen Sie *Eigenschaften*.
4. Geben Sie einen neuen Namen an, wie z. B. `UserAppDriver_wiederherstellen`. Wählen Sie *Anwenden* und *OK*.
5. Klicken Sie auf *Speichern*, um das Projekt zu speichern.
6. Synchronisieren Sie das Identitätsdepotschema, indem Sie das Identitätsdepot auswählen und *Live->Schema->Vergleichen* wählen und *Designer für die Abgleichsaktion aktualisieren* auswählen.
7. Speichern Sie das Projekt.
8. Stellen Sie den umbenannten Treiber bereit, indem Sie den Treiber auswählen und *Treiber->Bereitstellen* wählen.
9. Führen Sie „NrfCaseUpdate“ aus und exportieren Sie den neu benannten Treiber in eine LDIF-Datei.
10. Erstellen Sie eine Kopie der LDIF-Datei zum Bearbeiten.
11. Bearbeiten Sie die LDIF-Datei und benennen Sie alle Treiberbezüge um, um den Benutzeranwendungstreiber, den Sie wiederherstellen, widerzuspiegeln. Wenn z. B. Ihr ursprünglicher Benutzeranwendungstreiber `cn=UserAppDriver` ist, würden Sie `cn=UserAppDriver_wiederherstellen` in `cn=UserAppDriver` umbenennen. Dieser Schritt sorgt dafür, dass effektiv eine LDIF-Datei erstellt wird, die den tatsächlichen Benutzeranwendungstreiber widerspiegelt.
12. Verwenden Sie „ice“ zum Importieren der geänderten LDIF-Datei:

    ```
    ice -l[mylogfile.log] -v -SLDIF -f[your_created_ldif] -c -DLDAP -s[hostname] -
    p[389/636] -d[cn=myadmin,o=mycompany] -w[MYPASSWORD] -F -B
    ```

13. Überprüfen Sie mithilfe von „ice“ den Status des Importvorgangs, um sicher zu gehen, dass er erfolgreich war.
14. Befolgen Sie die Anweisungen unter Abschnitt 3.2.6, „Verifizierung des „NrfCaseUpdate“-Prozesses“, auf Seite 38, um die Wiederherstellung des Treibers zu verifizieren.
15. Löschen Sie den umbenannten Treiber aus dem Treibersatz.

3.3 Ausführen des RBPM-Installationsprogramms

1. Starten Sie das Installationsprogramm für Ihre Plattform:

   Linux

   ```
   rbpm_driver_install_linux.bin
   ```

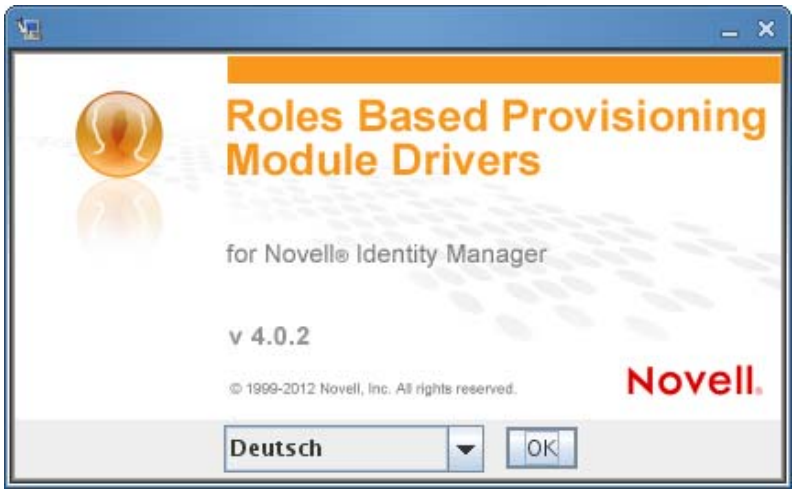
Solaris

`rbpm_driver_install_solaris.bin`

Windows

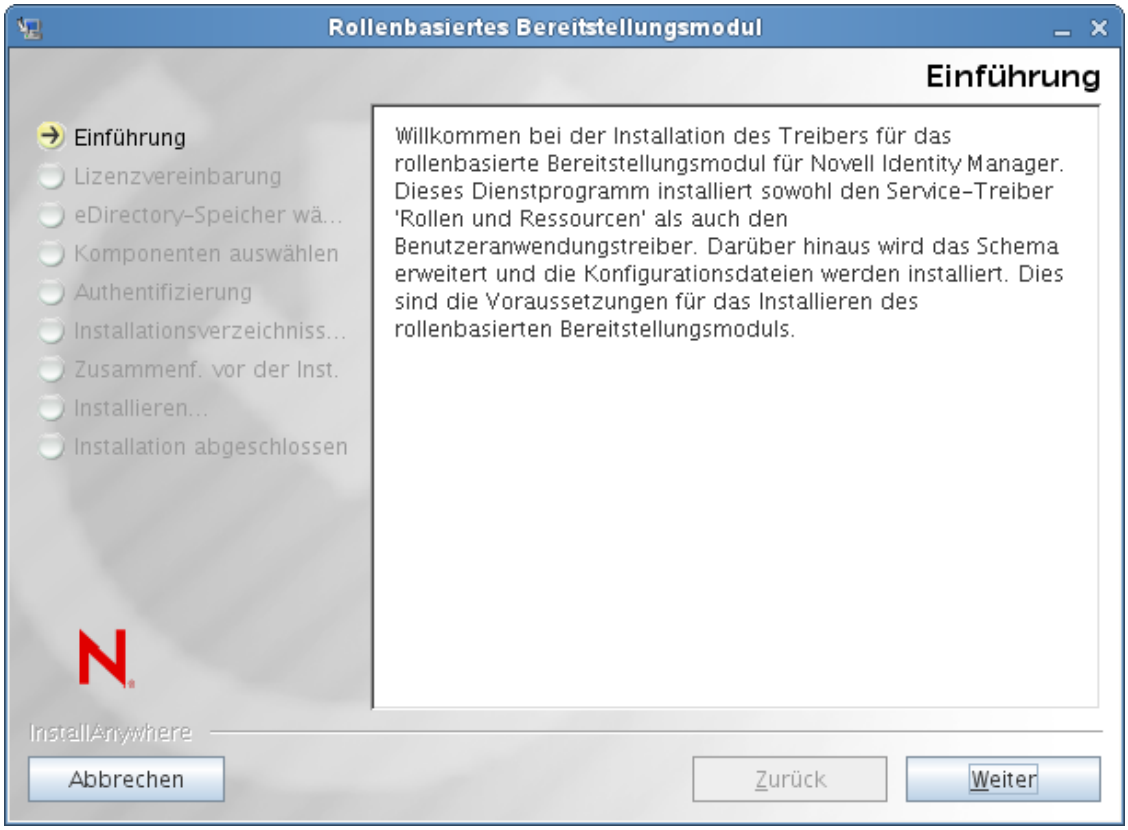
`rbpm_driver_install.exe`

Wenn das Installationsprogramm startet, werden Sie nach der Sprache gefragt:



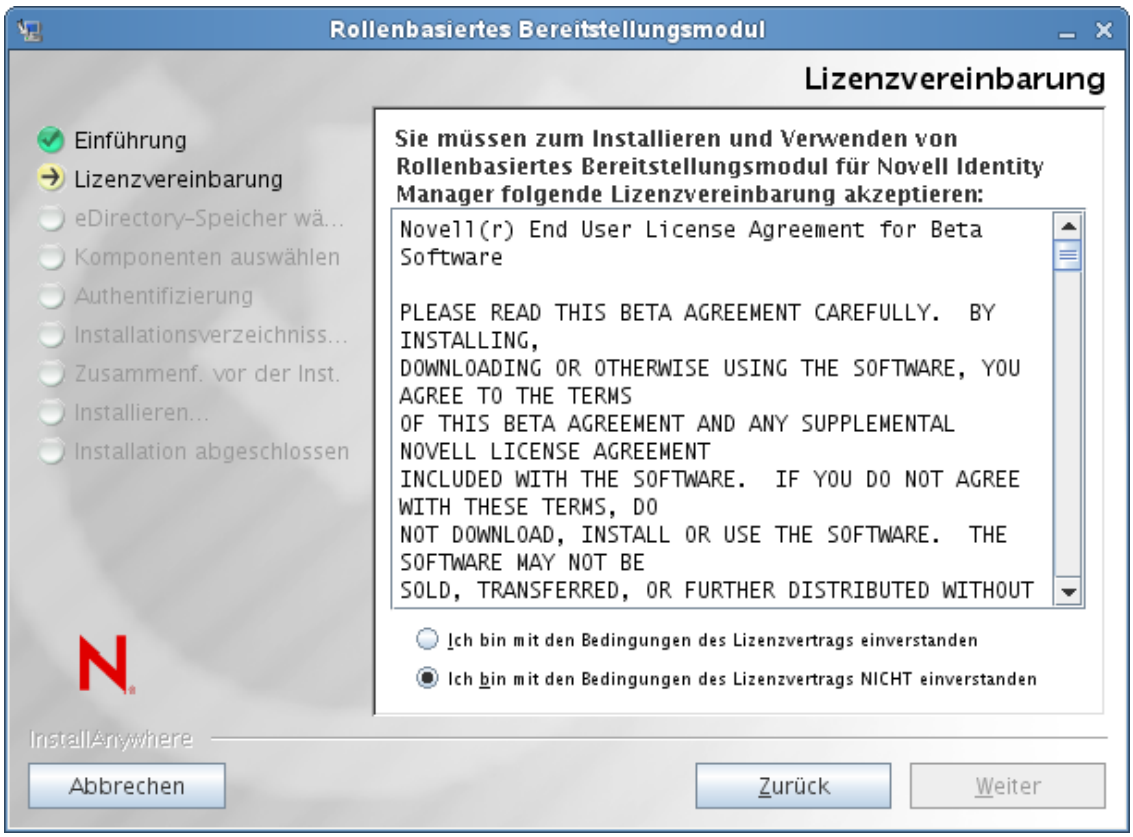
2 Wählen Sie die Sprache für Ihre Installation aus und klicken Sie auf „OK“.

Der Einführungsbildschirm des Installationsprogramms wird angezeigt.



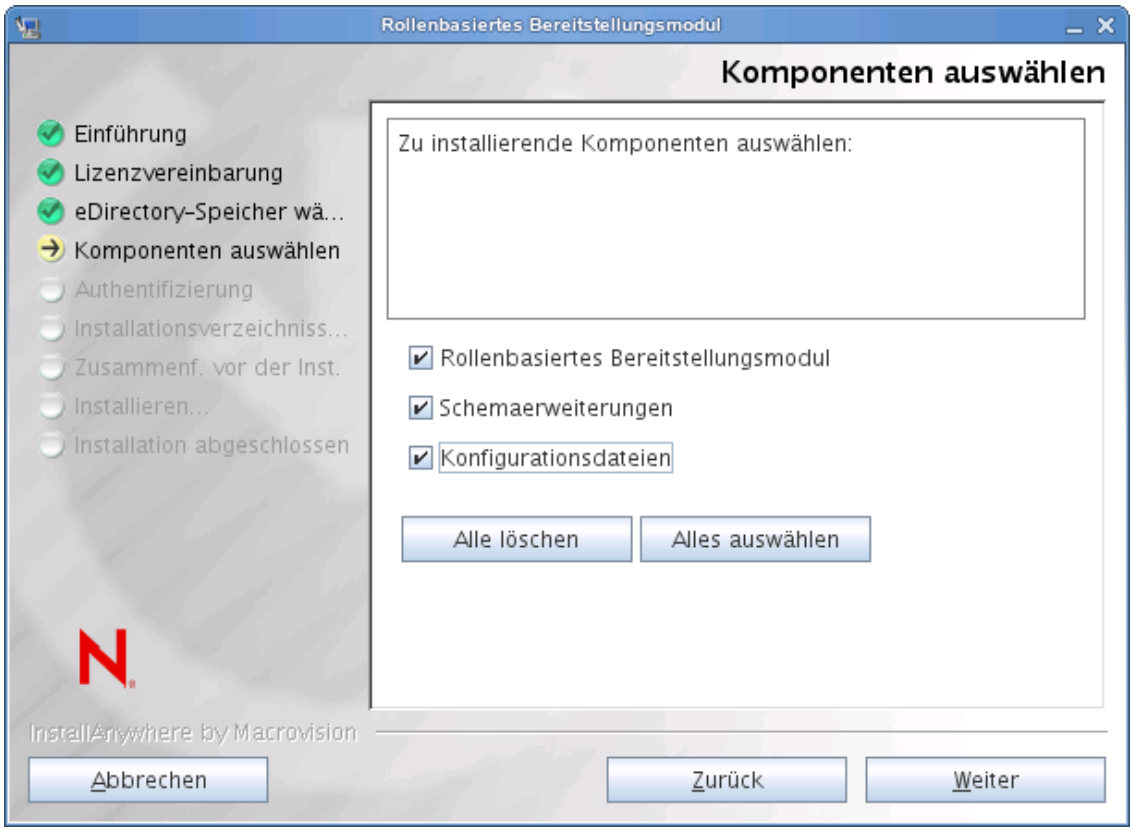
3 Klicken Sie auf *Weiter*.

Der Lizenzvereinbarungsbildschirm des Installationsprogramms wird angezeigt.



4 Bestätigen Sie die Lizenzvereinbarung, und klicken Sie auf *Weiter*.

Der Bildschirm „Komponenten auswählen“ des Installationsprogramms, in dem die für das Ausführen der RBPM-Benutzeranwendung erforderlichen Metaverzeichniskomponenten aufgeführt sind, wird angezeigt:

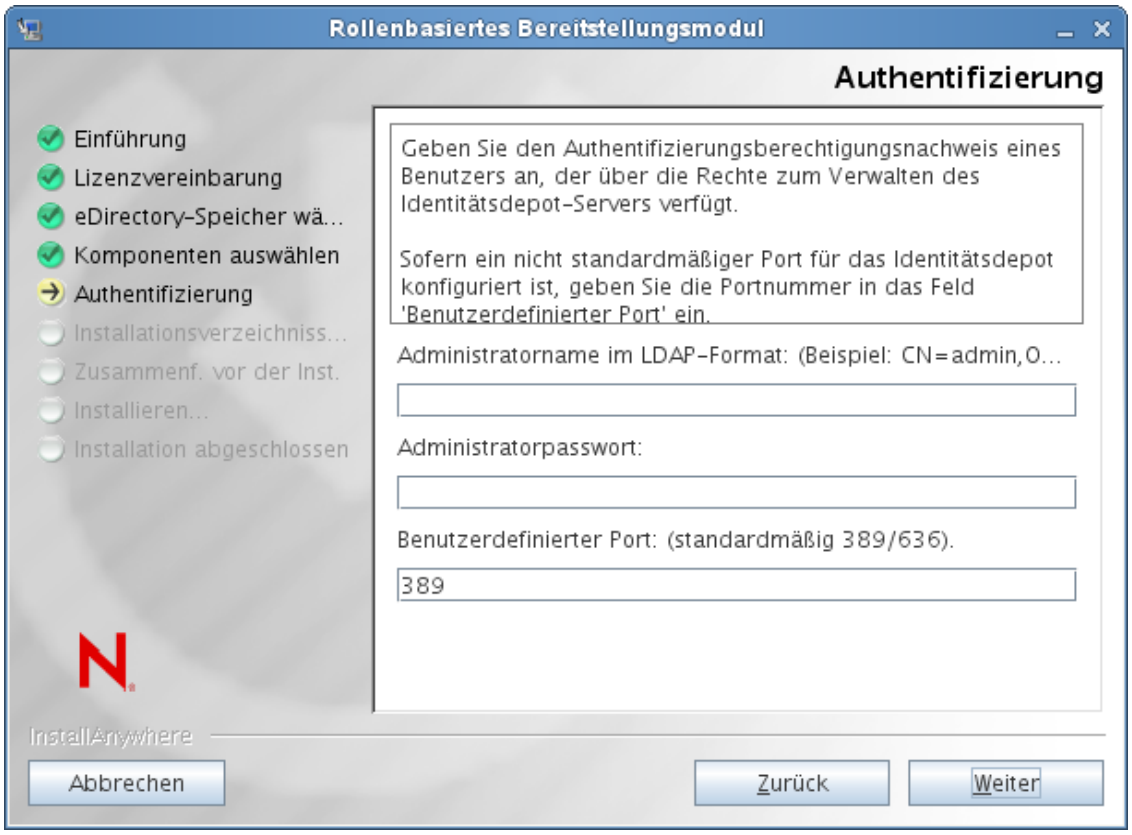


Die Komponenten werden nachfolgend beschrieben:

Komponente	Beschreibung
Rollenbasiertes Bereitstellungsmodul	Installiert den Benutzeranwendungstreiber und den Rollen- und Ressourcentreiber.
Schemaerweiterungen	Installiert die eDirectory-Schemaerweiterungen.
Konfigurationsdateien	Installiert die Treiberkonfigurationsdateien.

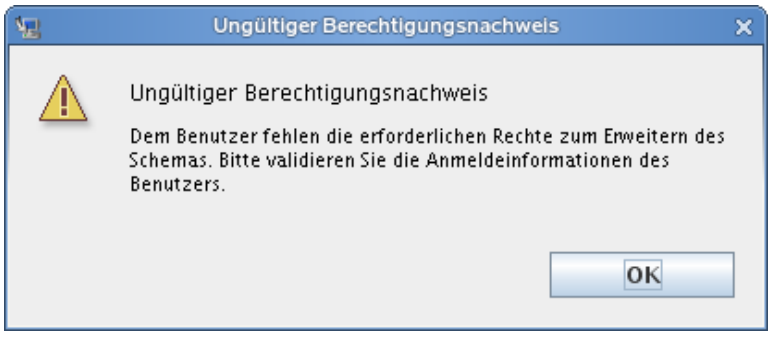
5 Wählen Sie die zu installierenden Komponenten aus und klicken Sie auf *Weiter*. In der Regel werden Sie alle Komponenten installieren.

Der Authentifizierungsbildschirm des Installationsprogramms wird angezeigt:

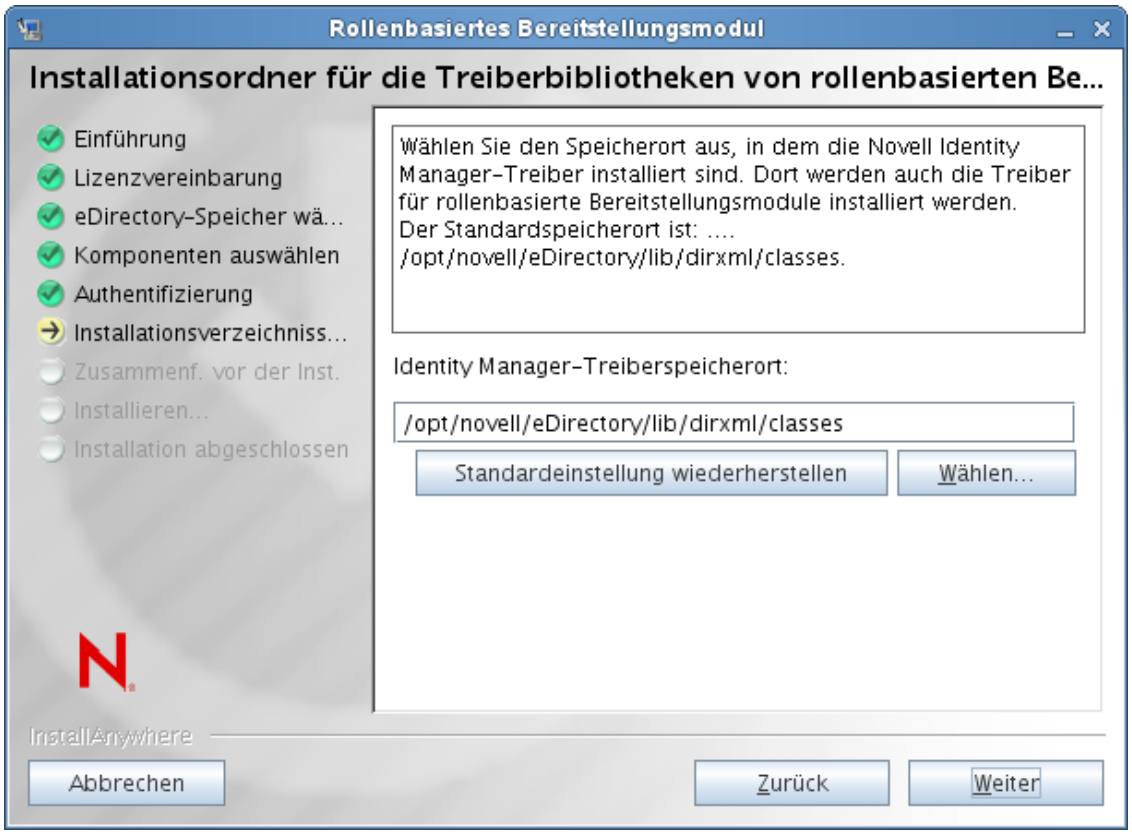


6 Geben Sie den Namen des Administrators im LDAP-Format an und geben Sie das Passwort ein. Geben Sie zudem den Port für den LDAP-Server an.

Falls der Benutzerberechtigungsnachweis ungültig ist oder der Benutzer nicht über die erforderlichen Berechtigungen verfügt, wird eine Fehlermeldung ausgegeben:

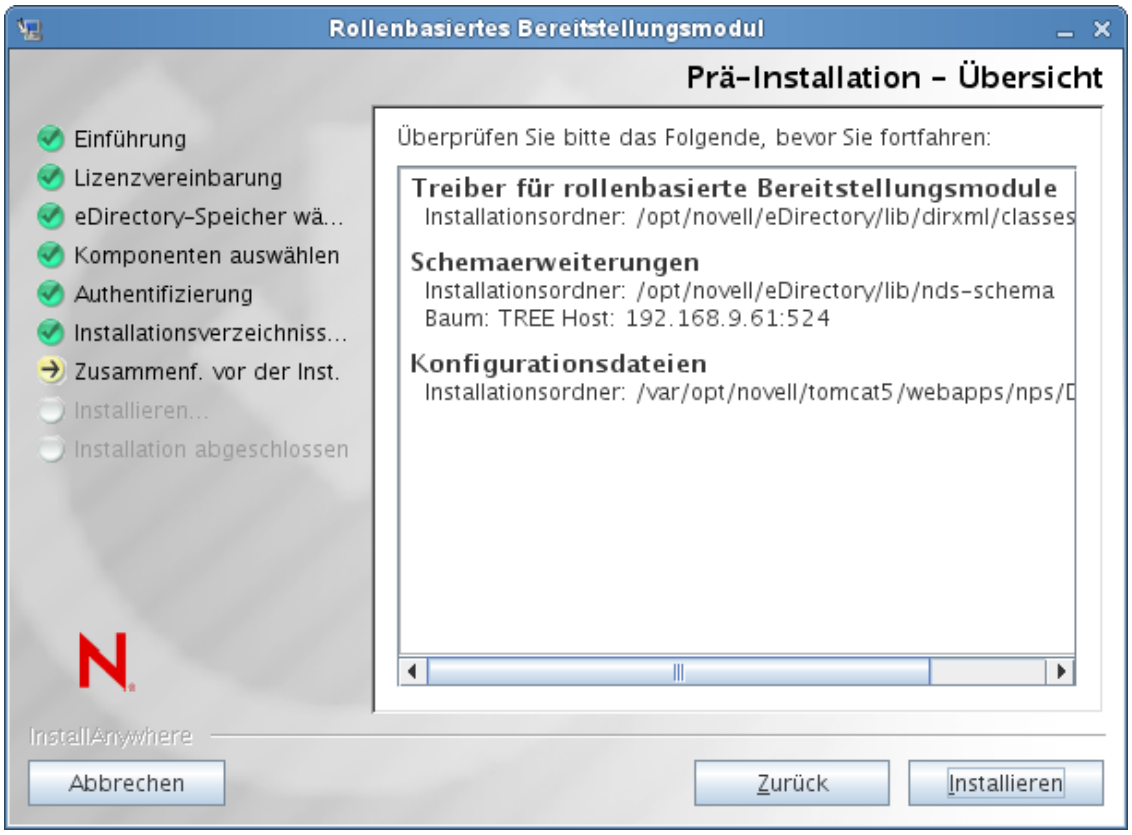


Wenn der Benutzerberechtigungsnachweis gültig ist und der Benutzer über die erforderlichen Berechtigungen verfügt, wird der Bildschirm „Installationsordner für die Treiberbibliotheken von rollenbasierten Bereitstellungsmodulen“ angezeigt:



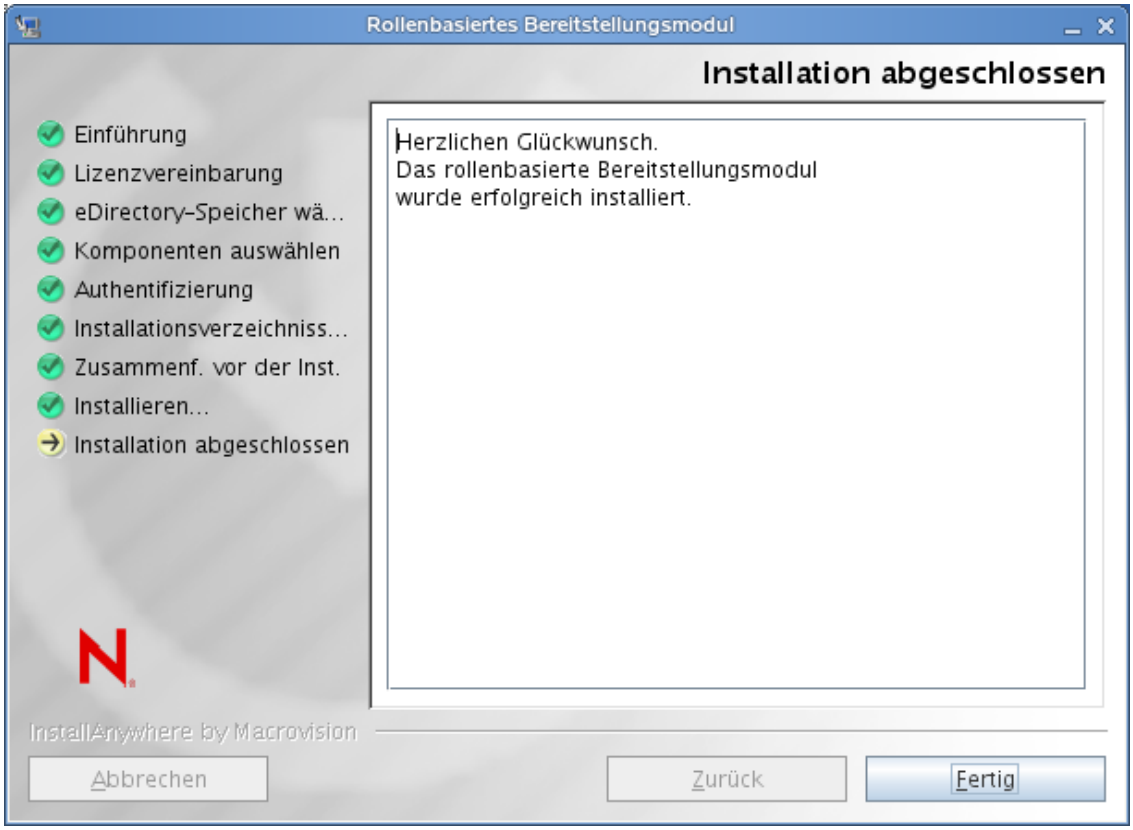
7 Geben Sie den Zielspeicherort auf der Festplatte an, wo die Treiberbibliotheken gespeichert werden sollen, und klicken Sie auf *Weiter*.

Der Bildschirm „Zusammenfassung vor der Installation“ des Installationsprogramms wird angezeigt:



8 Ist die Zusammenfassung korrekt, klicken Sie auf *Installieren*, um den Installationsvorgang zu starten.

Wenn der Installationsvorgang abgeschlossen ist, wird der Bildschirm „Installation abgeschlossen“ des Installationsprogramms angezeigt:



Hinweis: Wenn Sie die mit dem RBPM verknüpften Laufzeitkomponenten deinstallieren müssen, startet das Deinstallationsprogramm Ihren Servercomputer automatisch neu, sofern Sie das Deinstallationsprogramm nicht im Automatikmodus unter Windows ausführen. In diesem Fall müssen Sie Ihren Windows-Computer manuell neu starten. Wenn Sie Identity Manager außerhalb des integrierten Installationsprogramms deinstallieren möchten, müssen Sie darüber hinaus den nds-Dienst anhalten, bevor Sie das Deinstallationsprogramm starten.

3.4 Schema manuell erweitern

Dieser Abschnitt enthält Anweisungen zum manuellen Erweitern des Schemas. Diese Schritte sind nur erforderlich, um ein Problem zu beheben, das auftritt, wenn eDirectory nicht im Standardpfad installiert ist.

So erweitern Sie das Schema manuell (Windows):

1. Beenden Sie eDirectory nach der Installation von Identity Manager.
2. Führen Sie den folgenden Befehl aus, um die in `sch_nt.cfg` aufgelisteten Schemas zu erweitern. Diese Datei befindet sich am Installationsspeicherort von eDirectory.

```
<eDirLocation>\schemaStart.bat <eDirLocation> yes <admin name with tree>
<password> yes 6 " " " <schemafileName>"
"<serverName>" <dibPathLocation>
```

Hinweis: <*dibPathLocation*> muss den DIBFiles-Ordner enthalten.

Im Folgenden finden Sie einen Beispielbefehl:

```
C:\eDir\NDS\schemaStart.bat "C:\eDir\NDS" yes
".cn=admin.o=n.T=IDM-INSTALLISSUE." "n" yes 6 " "
"C:\eDir\NDS\ vrschema.sch" ".CN=WIN2008-64-NDS.O=n.T=IDMINSTALLISSUE."
"C:\DIB\NDS\DIBFiles"
```

Hinweis: Der obige Befehl verwendet sch_nt.cfg nicht zum Erweitern aller Schemadateien, sondern erweitert stattdessen jede einzelne in sch_nt.cfg aufgeführte Schemadatei manuell.

3. Installieren Sie den Rollen- und Ressourcentreiber (wie unter Abschnitt 3.3, „Ausführen des RBPM-Installationsprogramms“, auf Seite 40 beschrieben) bei deaktivierter Option *Schemaerweiterung* im Fenster *Komponenten auswählen*. Schließen Sie die Installation ab.

   Hinweis: Wenn Sie das GUI-Installationsprogramm nicht verwenden können, müssen Sie einige weitere Schritte manuell ausführen. Diese Schritte werden unter Abschnitt 3.5, „Manuelles Erweitern des Schemas mit einer Nicht-GUI-Installation“, auf Seite 49 erklärt. Die zusätzlichen manuellen Schritte sind erforderlich, wenn Sie RBPM zusätzlich zu einer Nicht-Root-Installation von eDirectory und Identity Manager installieren.

4. Erweitern Sie nach dem Installieren des Rollen- und Ressourcentreibers die rollenbasierten Schemadateien `srvprv.sch` und `nrf-extensions.sch`, indem Sie den unter Schritt 2 auf Seite 47 aufgelisteten Befehl ausführen.

   Hinweis: Dieses Verfahren erweitert die erforderlichen Schemadateien unter Verwendung von `schemaStart.bat`.

5. Erweitern Sie das NrfCaseupdate-Schema (`update-nrf-case.sch`) unter Verwendung des Befehls, der unter Schritt 2 auf Seite 47 aufgelistet ist.
6. eDirectory starten.

So erweitern Sie das Schema manuell (SUSE):

1. Installieren Sie den Rollen- und Ressourcentreiber (wie unter Abschnitt 3.3, „Ausführen des RBPM-Installationsprogramms“, auf Seite 40 beschrieben) bei deaktivierter Option *Schemaerweiterung* im Fenster *Komponenten auswählen*. Klicken Sie auf *Weiter*.

   Hinweis: Wenn Sie das GUI-Installationsprogramm nicht verwenden können, müssen Sie einige weitere Schritte manuell ausführen. Diese Schritte werden unter Abschnitt 3.5, „Manuelles Erweitern des Schemas mit einer Nicht-GUI-Installation“, auf Seite 49 erklärt. Die zusätzlichen manuellen Schritte sind erforderlich, wenn Sie RBPM zusätzlich zu einer Nicht-Root-Installation von eDirectory und Identity Manager installieren.

2. Wählen Sie einen entsprechenden Installationsspeicherort für den Treiber aus und klicken Sie auf *Weiter*.
3. Wählen Sie einen entsprechenden Installationsspeicherort für die Treiberkonfigurationsdateien aus und klicken Sie auf *Weiter*. Schließen Sie die Installation ab.

   In den Schritten 1 bis 3 werden die Treiber- und Treiberkonfigurationsdateien in den nicht standardmäßigen Speicherort von eDirectory kopiert.
4. Führen Sie den Befehl `ndssch` aus, um das Schema (z. B. `srvprv.sch`, `nrf-extensions.sch`) zu erweitern.

   ```
   ndssch [-h hostname[:port]] [-t tree_name] admin-FDN schemafile...
   ```

Beispiel:

```
ndssch -h 172.16.1.137:524 -t TESTTREE -p 'PASSWORD'
.cn=admin.o=novell.T=TESTTREE.
/opt/novell/eDirectory/lib/nds-schema/srvprv.sch'
```

5 Wiederholen Sie Schritt 4, um `nrf-extensions.sch` zu erweitern.

3.5 Manuelles Erweitern des Schemas mit einer Nicht-GUI-Installation

Wenn Sie das GUI-Installationsprogramm nicht zur manuellen Erweiterung Ihres Schemas verwenden können, müssen Sie einige weitere Schritte ausführen. Dies ist der Fall, wenn Sie RBPM zusätzlich zu einer Nicht-Root-Installation von eDirectory und Identity Manager installieren.

Diese Schritte finden Sie hier weiter unten.

- Abschnitt 3.5.1, „Erweiterung des eDirectory-Schemas für das funktionsbasierte Bereitstellungsmodul“, auf Seite 49
- Abschnitt 3.5.2, „Kopieren zusätzlicher JAR-Dateien“, auf Seite 50
- Abschnitt 3.5.3, „Kopieren der dirxml.lsc-Datei“, auf Seite 50

Für diese Schritte benötigen Sie einige zusätzliche Dateien: `nrf-extensions.sch`, `nrfdriver.jar`, `srvprvUAD.jar`, `xcd-all.jar` und `dirxml.lsc`. Sie finden diese Dateien in der Datei `prerequisites.zip`.

Die Datei `nrf-extensions.sch` finden Sie im Ordner `./schema` im Archiv `prerequisitefiles.zip` im ISO-Image für Identity Manager Advanced Edition. Sie finden die zusätzlichen JAR-Dateien im Ordner `./lib` im Archiv `prerequisitefiles.zip`. Sie finden die Datei `dirxml.lsc` im obersten Ordner im Archiv `prerequisitefiles.zip`.

3.5.1 Erweiterung des eDirectory-Schemas für das funktionsbasierte Bereitstellungsmodul

Erweitern Sie das eDirectory-Schema für das funktionsbasierte Bereitstellungsmodul, wie in den folgenden Abschnitten beschrieben:

- „Erweiterung des Schemas unter Windows“, auf Seite 49
- „Erweiterung des Schemas unter UNIX/Linux“, auf Seite 50

Erweiterung des Schemas unter Windows

Erweitern Sie das Schema auf Windows-Servern mithilfe von `NDSCons.exe`. Mit eDirectory mitgelieferte Schemadateien (*.sch) werden standardmäßig im Verzeichnis `C:\Novell\NDS` installiert.

1 Klicken Sie auf *Start* > *Einstellungen* > *Systemsteuerung* > *Novell eDirectory Services*.

2 Klicken Sie auf *install.dlm* und anschließend auf *Starten*.

3 Klicken Sie auf *Zusätzliche Schemadateien installieren* und dann auf *Weiter*.

4 Melden Sie sich als Benutzer mit Administratorrechten an und klicken Sie dann auf *OK*.

5 Geben Sie den Pfad und den Namen der Schemadatei an (zum Beispiel `c:\Novell\NDS\nrf-extensions.sch`).

Hinweis: Sie können diese Datei aus dem Ordner `./schema` im Archiv `prerequisitefiles.zip` im ISO-Image für Identity Manager Advanced Edition kopieren.

6 Klicken Sie auf *Fertig stellen*.

Erweiterung des Schemas unter UNIX/Linux

Führen Sie zur Erweiterung des eDirectory-Schemas für das funktionsbasierte Bereitstellungsmodul auf einer UNIX/Linux-Plattform folgende Schritte aus:

1 Fügen Sie die Schemadatei des funktionsbasierten Bereitstellungsmoduls, `nrf-extensions.sch`, hinzu. Geben Sie hierzu den Befehl `ndssch` auf der Befehlszeile ein:

```
ndssch [-h Hostname[: Port]] [-t Baumname] admin-FDN schemafilename.sch
```

3.5.2 Kopieren zusätzlicher JAR-Dateien

Installieren Sie die folgenden zusätzlichen JAR-Dateien manuell am Metaverzeichnis-Server:

- `nrfdriver.jar`
- `srvprvUAD.jar`
- `xcd-all.jar`

Sie finden diese Dateien im Ordner `./lib` im Archiv `prerequisitefiles.zip` im ISO-Image für Identity Manager Advanced Edition. Sie müssen alle JAR-Dateien und den Ordner `tmp` hinzufügen, der sich unter `./lib` im Archiv `prerequisitefiles.zip` befindet.

Kopieren Sie diese Dateien in das korrekte Verzeichnis für Ihr System:

Tabelle 3-1 *Speicherort der Rollenservice-Treiber-JAR-Datei*

Betriebssystem	Verzeichnis
UNIX/Linux (eDirector 8.8.x)	`/opt/novell/eDirectory/lib/dirxml/classes`
Windows	`<Laufwerk>:\novell\nds\lib`

3.5.3 Kopieren der dirxml.lsc-Datei

Kopieren Sie die Datei `dirxml.lsc` auf den Audit-Server. Befolgen Sie hierbei die Anweisungen im Abschnitt zum Einrichten der Protokollierung im Identity Manager Benutzeranwendung: Administrationshandbuch (http://www.netiq.com/documentation/idm402/pdfdoc/agpro/agpro.pdf).

Sie finden diese Datei im obersten Verzeichnis im Archiv `prerequisitefiles.zip` im ISO-Image für Identity Manager Advanced Edition.

4 Erstellen der Treiber

In diesem Abschnitt wird beschrieben, wie die Treiber zur Verwendung des rollenbasierten Bereitstellungsmoduls (RBPM) erstellt werden. Es werden u. a. folgende Themen erläutert:

- Abschnitt 4.1, „Erstellen der Treiber in Designer“, auf Seite 51

Sie müssen zuerst den Benutzeranwendungstreiber und anschließend den Rollen- und Ressourcenservice-Treiber erstellen. Der Benutzeranwendungstreiber muss zuerst erstellt werden, da der Rollen- und Ressourcenservice-Treiber den Rollendepot-Container (RoleConfig.AppConfig) im Benutzeranwendungstreiber referenziert.

Mit der Treiberkonfigurationsunterstützung können Sie Folgendes ausführen:

- Verknüpfen eines Benutzeranwendungstreibers mit einem Rollen- und Ressourcenservice-Treiber
- Verknüpfen einer Benutzeranwendung mit einem Benutzeranwendungstreiber

---

Wichtig: In dieser Version können Sie den Benutzeranwendungstreiber sowie den Rollen- und Ressourcenservice-Treiber nicht mehr über iManager erstellen. Diese Methode des Erstellens von Treibern wird nicht mehr unterstützt. Zum Erstellen dieser Treiber müssen Sie die neuen Paketverwaltungsfunktionen von Designer verwenden, wie nachfolgend beschrieben.

4.1 Erstellen der Treiber in Designer

Dieser Abschnitt enthält Anweisungen zum Erstellen der Treiber in Designer. Es werden u. a. folgende Themen erläutert:

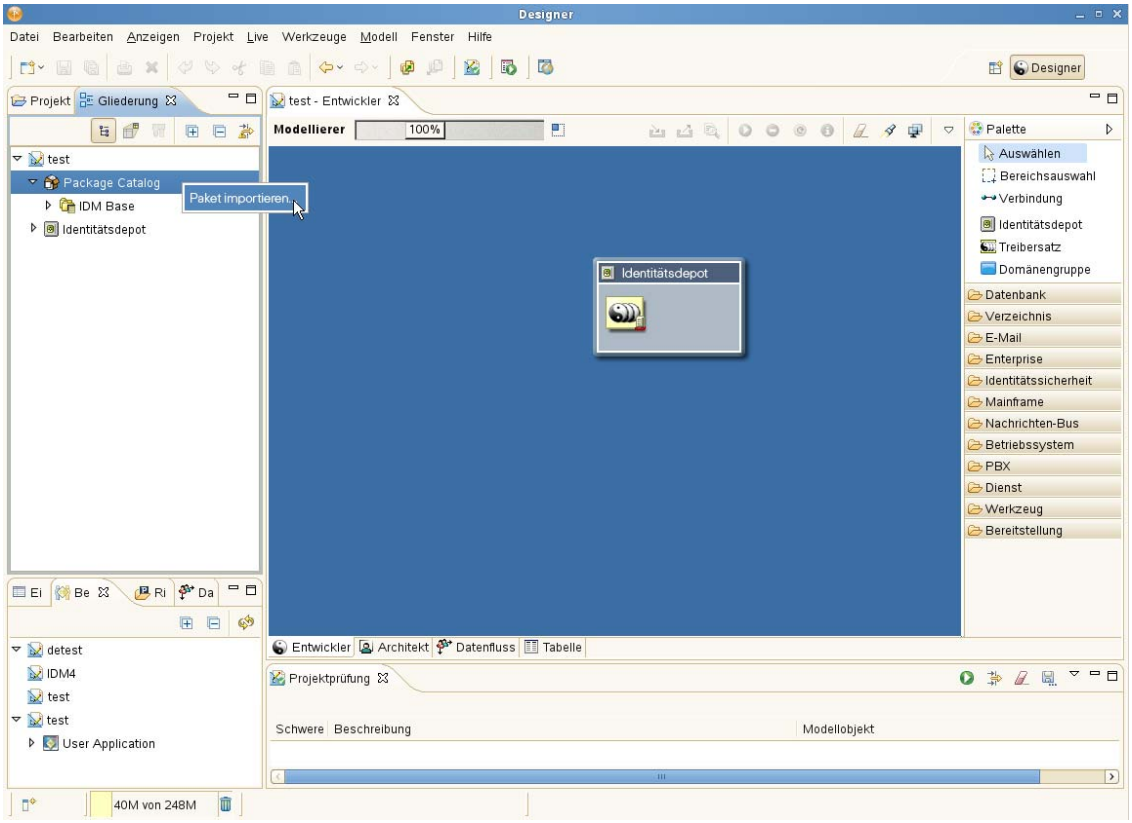
- Abschnitt 4.1.1, „Installieren der Pakete“, auf Seite 52
- Abschnitt 4.1.2, „Erstellen des Benutzeranwendungstreibers in Designer“, auf Seite 52
- Abschnitt 4.1.3, „Erstellen des Rollen- und Ressourcenservice-Treibers in Designer“, auf Seite 54
- Abschnitt 4.1.4, „Bereitstellen der Treiber“, auf Seite 56

4.1.1 Installieren der Pakete

Bevor Sie versuchen, die Treiber zu konfigurieren, müssen Sie sicherstellen, dass Sie alle erforderlichen Pakete im Paketkatalog haben. Wenn Sie ein neues Identity Manager-Projekt erstellen, werden Sie automatisch dazu aufgefordert, mehrere Pakete in das neue Projekt zu importieren. Wenn Sie die Pakete nicht beim Erstellen Ihres Projekts importieren möchten, müssen Sie sie zu einem späteren Zeitpunkt installieren, wie nachfolgend beschrieben.

So installieren Sie die Pakete nach der Erstellung eines neuen Identity Manager-Projekts:

1 Sobald Sie ein neues Identity Manager-Projekt in Designer erstellt haben, wählen Sie den *Paketkatalog* aus und klicken Sie auf *Paket importieren*.



Designer zeigt das Dialogfeld *Paket auswählen* an.

2 Klicken Sie auf *Alle markieren* und anschließend auf *OK*.

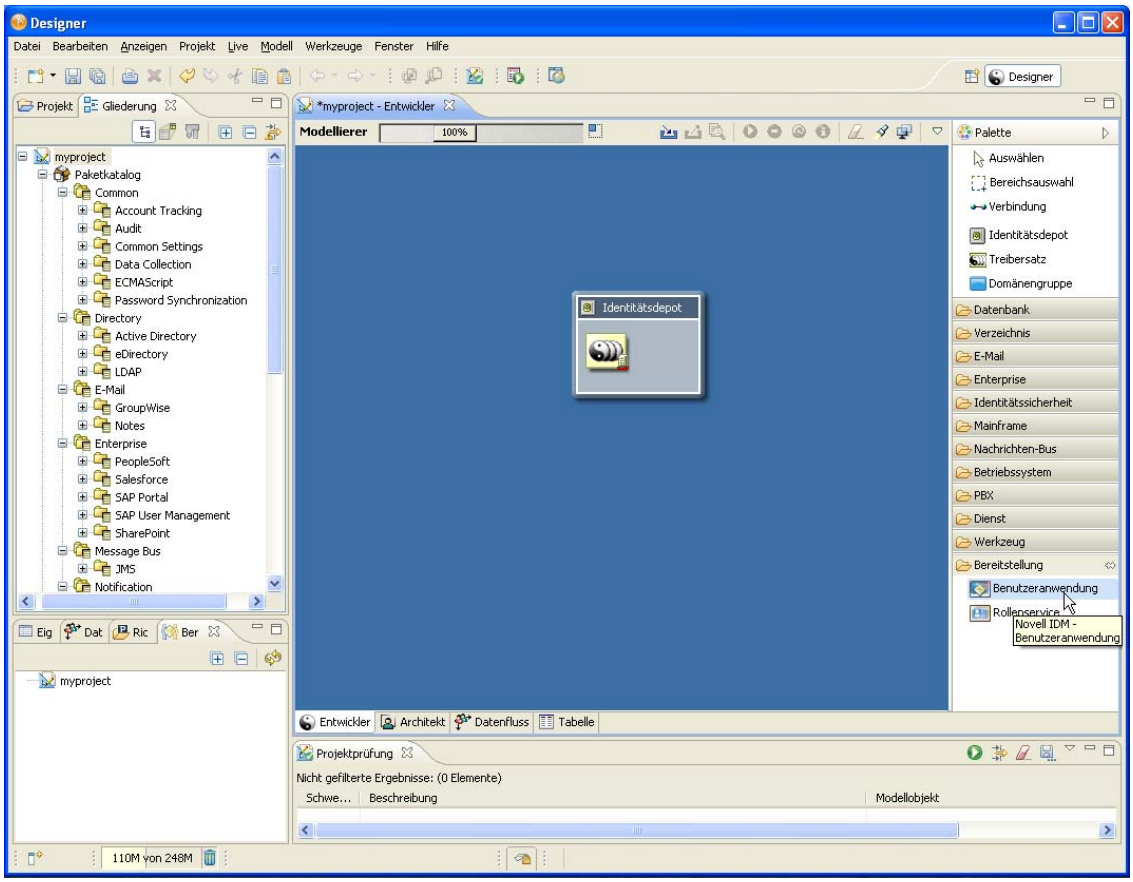
Designer fügt mehrere neue Paketordner unter dem *Paketkatalog* hinzu. Diese Paketordner entsprechen den Objekten in der Palette auf der rechten Seite der Ansicht *Modellierer* in Designer.

3 Klicken Sie auf *Speichern*, um das Projekt zu speichern.

4.1.2 Erstellen des Benutzeranwendungstreibers in Designer

So erstellen Sie den Benutzeranwendungstreiber in Designer:

1 Wählen Sie *Benutzeranwendung* in der Palette der Ansicht *Modellierer* aus:



2 Ziehen Sie das Symbol für *Benutzeranwendung* auf die Ansicht *Modellierer.*

Designer zeigt den *Treiberkonfigurations-Assistenten* an.

3 Wählen Sie *Benutzeranwendungsbasis* und klicken Sie auf *Weiter*.

Hinweis: Für Release 4.0.2 benötigen Sie Version 2.2.0.20120516011608 des Benutzeranwendungsbasispakets.

Auf der Benutzeroberfläche wird ein Dialogfeld angezeigt, das Ihnen mitteilt, dass mehrere zusätzliche Pakete benötigt werden.

4 Klicken Sie auf *OK*, um die erforderlichen Pakete zu installieren.

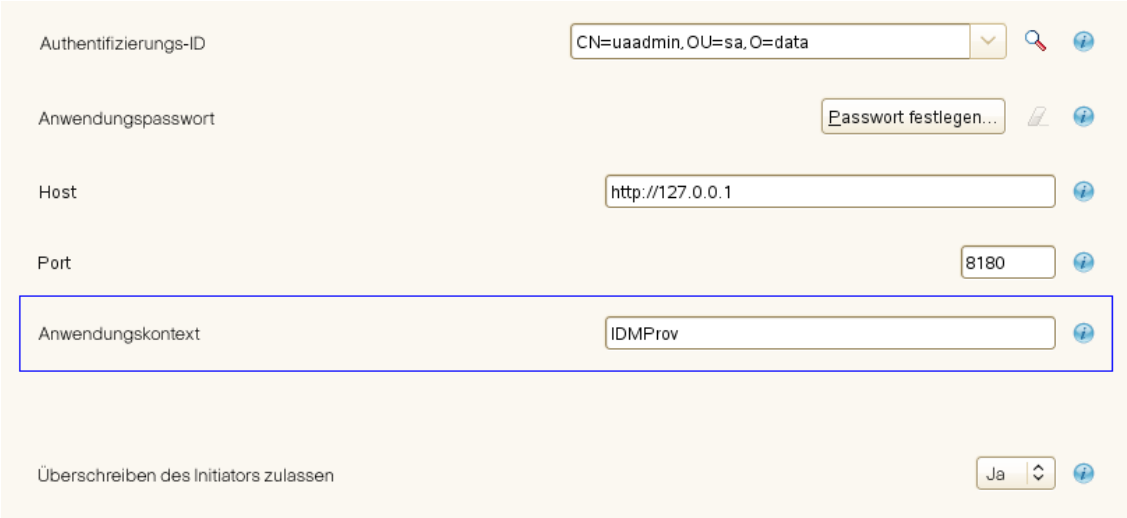
An dieser Stelle zeigt der Assistent einen Bildschirm an, in dem Sie den Namen des Treibers angeben können.

5 Sie können den Standardtreibernamen übernehmen oder einen anderen Namen eingeben.

Drücken Sie *Weiter*.

Der Assistent zeigt jetzt einen Bildschirm an, auf dem Sie die Verbindungsparameter für den Treiber angeben können.

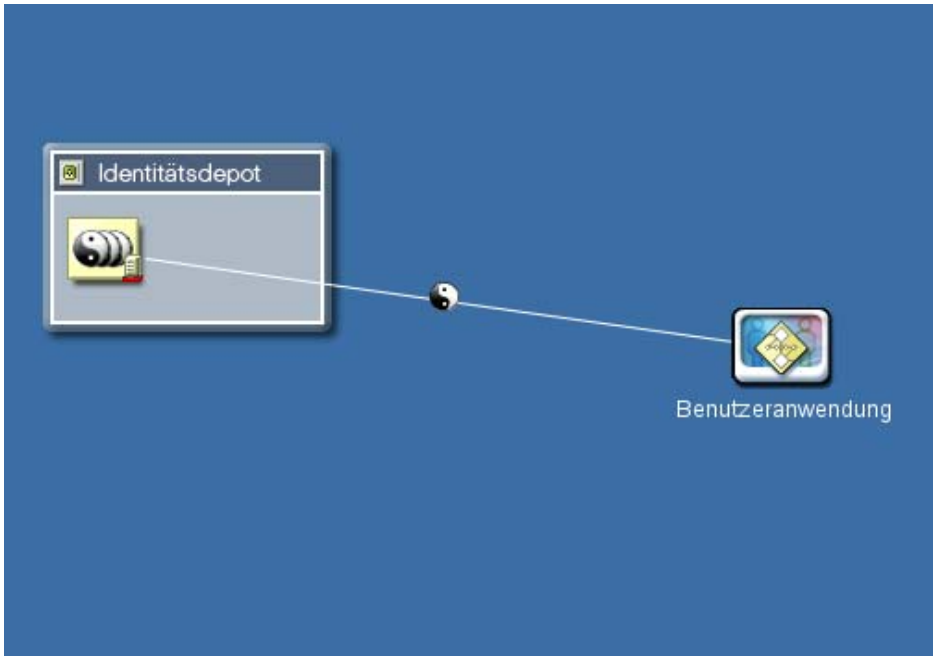
6 Geben Sie die ID und das Passwort für den Benutzeranwendungsadministrator sowie den Host, Port und Anwendungskontext für den Benutzeranwendungs-Server an. Wenn Sie möchten, dass der Bereitstellungsadministrator Workflows im Namen einer anderen Person starten darf, für die der Bereitstellungsadministrator als Vertretung designiert wurde, wählen Sie *Ja* für *Überschreiben des Initiators zulassen*:



Der Assistent zeigt dann den Bildschirm *Installationsaufgaben bestätigen* an.

7 Wenn alle Angaben korrekt sind, klicken Sie auf *Fertig stellen*.

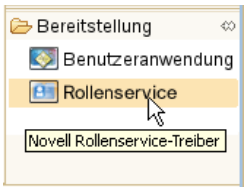
Designer fügt den *Benutzeranwendungstreiber* zur Ansicht *Modellierer* hinzu:



4.1.3 Erstellen des Rollen- und Ressourcenservice-Treibers in Designer

So erstellen Sie den Rollen- und Ressourcenservice-Treiber in Designer:

1 Wählen Sie *Rollenservice* in der Palette der Ansicht *Modellierer* aus:



2 Ziehen Sie das Symbol für *Rollenservice* auf die Ansicht *Modellierer.*

Designer zeigt den *Treiberkonfigurations-Assistenten* an.

3 Wählen Sie *Rollen- und Ressourcenservice-Basis* aus und klicken Sie auf *Weiter*.

Hinweis: Für die Version 4.0.2 benötigen Sie die Version 2.0.0.20120509191258 des Rollen- und Ressourcendienst-Basispakets.

Der Assistent zeigt einen Bildschirm an, auf dem Sie den Namen des Treibers angeben können.

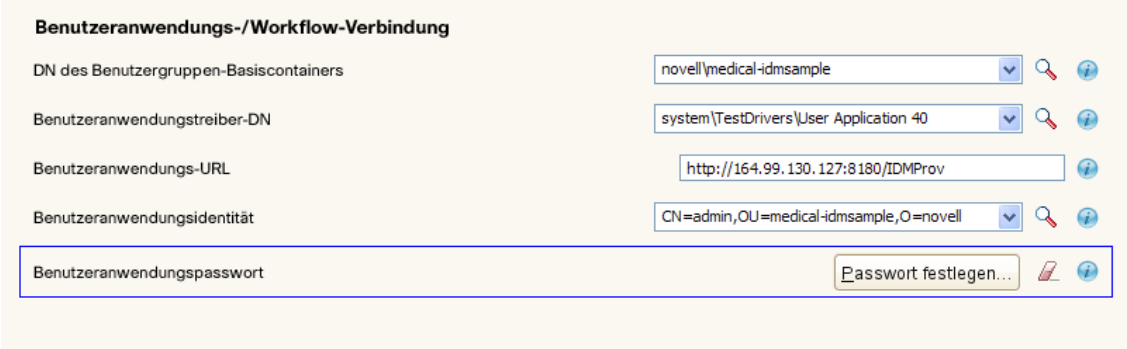
4 Sie können den Standardtreibernamen übernehmen oder einen anderen Namen eingeben.

Drücken Sie *Weiter*.

Der Assistent zeigt jetzt einen Bildschirm an, auf dem Sie die Verbindungsparameter für den Treiber angeben können.

5 Geben Sie den DN für den Basiscontainer und den gerade erstellten Benutzeranwendungstreiber an. Da der Treiber noch nicht bereitgestellt wurde, zeigt die Durchsuchen-Funktion den gerade konfigurierten Benutzeranwendungstreiber nicht an. Deshalb müssen Sie den DN für den Treiber eingeben.

Geben Sie zudem die URL für die Benutzeranwendung zusammen mit der ID und dem Passwort für den Benutzeranwendungsadministrator an:

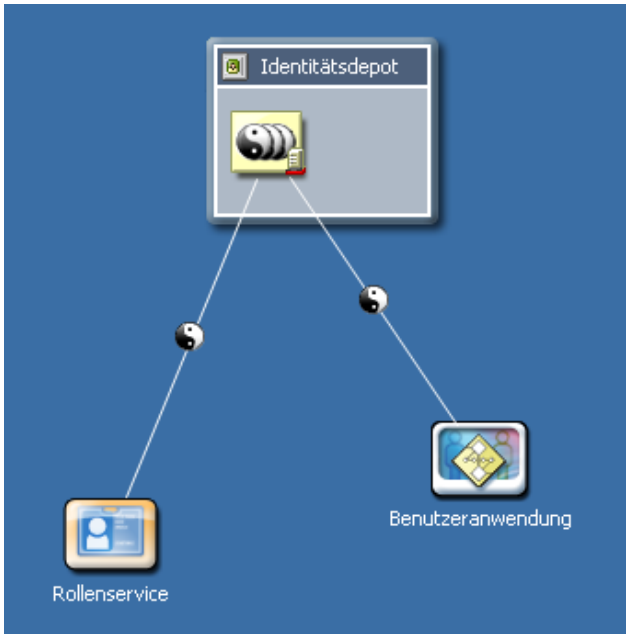


Klicken Sie auf *Weiter*.

Der Assistent zeigt jetzt den Bildschirm *Installationsaufgaben bestätigen* an.

6 Wenn alle Angaben korrekt sind, klicken Sie auf *Fertig stellen*.

Designer fügt den *Rollenservice*-Treiber zur Ansicht *Modellierer* hinzu:

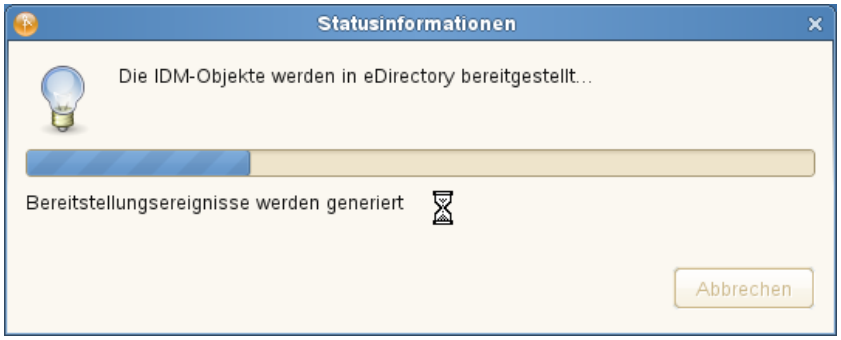


4.1.4 Bereitstellen der Treiber

So stellen Sie die soeben konfigurierten Treiber bereit:

1. Wählen Sie den Treibersatz (entweder in der Ansicht *Modellierer* oder in der Ansicht *Gliederung*) aus.
2. Wählen Sie *Live>Bereitstellen*.

   Designer zeigt ein Fortschrittsfenster an, das angibt, welche Objekte bereitgestellt werden:



Hinweis: Wenn Sie eine eDirectory-Umgebung replizieren, müssen Sie sicherstellen, dass die Reproduktionen das NCP-Server-Objekt für Identity Manager enthalten. Identity Manager ist auf die lokalen Reproduktionen eines Servers beschränkt. Aus diesem Grund startet der Rollen- und Ressourcenservice-Treiber möglicherweise nicht ordnungsgemäß, wenn ein Sekundärserver das Serverobjekt nicht enthält.

---

5 Installieren der Benutzeranwendung auf JBoss

In diesem Abschnitt wird die Installation der Benutzeranwendung für das rollenbasierte Bereitstellungsmodul auf einem JBoss-Anwendungsserver über die grafische Benutzeroberfläche des Installationsprogramms erläutert. Es werden folgende Themen behandelt:

- Abschnitt 5.1, „Installieren und Konfigurieren der Benutzeranwendungs-WAR“, auf Seite 57
- Abschnitt 5.2, „Bereitstellen des RBPM auf der JBoss EAP“, auf Seite 76
- Abschnitt 5.3, „Testen der Installation“, auf Seite 80

Wenn Sie die Installation lieber über die Befehlszeile durchführen möchten, lesen Sie Kapitel 8, „Installation von der Konsole aus oder mit einem einzigen Befehl“, auf Seite 131.

Installationsprogramm als root-Benutzer ausführen Sie müssen das Installationsprogramm als root-Benutzer ausführen.

Datenmigration Informationen zur Migration finden Sie im *Migrationshandbuch zu RBPM und Berichterstellung* (http://www.netiq.com/documentation/idm402/index.html).

5.1 Installieren und Konfigurieren der Benutzeranwendungs-WAR

Hinweis: Für JBoss 5.1.0 benötigt das Installationsprogramm das Java 2 Platform Standard Edition Development Kit Version 1.6 (JRE oder JDK) von Sun (Oracle). Falls Sie eine andere Version verwenden, wird die Benutzeranwendungs-WAR-Datei nicht erfolgreich konfiguriert. Die Installation scheint erfolgreich zu verlaufen, Sie erhalten aber Fehlermeldungen, wenn Sie die Benutzeranwendung starten.

1 Starten Sie das Installationsprogramm für Ihre Plattform über die Befehlszeile.

Zum Starten des Installationsprogramms müssen Sie die Datei `IdmUserApp.jar` mit JRE starten. Die JAR-Datei des Installationsprogramms finden Sie in `products/RBPM/user_app_install` in der `.iso`-Image-Datei für Identity Manager 4.0.2.

Stellen Sie sicher, dass Sie zum Starten des Installationsprogramms für die Benutzeranwendung die korrekte Version der Sun JRE (wie in Abschnitt 1.3, „Systemanforderungen“, auf Seite 11 erläutert) verwenden.

Abhängig vom Installationsort von JRE lautet der Befehl zum Starten des Installationsprogramms wie folgt:

Linux/Solaris

```
$ /opt/novell/jre/bin/java -jar IdmUserApp.jar
```

oder

```
$ /opt/novell/idm/jre/bin/java -jar IdmUserApp.jar
```

Windows

```
C:\Novell\InstallFiles\> "C:\Program Files\Java\jdk1.6.0_31\bin\java.exe" -jar
IdmUserApp.jar
```

Die oben gezeigten Befehle sind Beispiele. Möglicherweise müssen Sie den Pfad an JRE anpassen. Wenn Sie das Programm beispielsweise in `/opt/novell/idm` unter Linux installiert haben, lautet der Befehl wie folgt:

```
/opt/novell/idm/jre/bin/java -jar IdmUserApp.jar
```

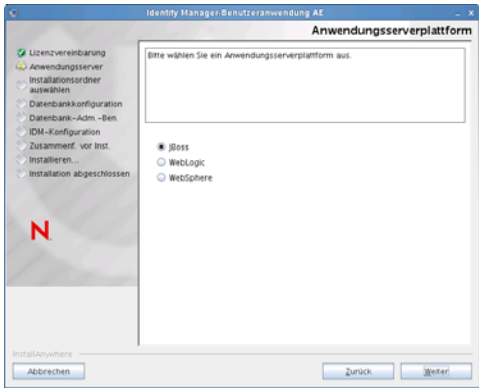
Wenn Sie zur Installation von JBoss das JBossPostgreSQL-Dienstprogramm verwendet haben, das im rollenbasierten Bereitstellungsmodul vorhanden ist, können Sie die JRE verwenden, die zum Starten des Installationsprogramms für die Benutzeranwendung verfügbar ist.

Hinweis: SLES-Benutzer: Verwenden Sie nicht das IBM* JDK, das mit SLES mitgeliefert wird. Diese Version ist nicht kompatibel mit einigen Aspekten der Installation und kann den Masterschlüssel beschädigen.

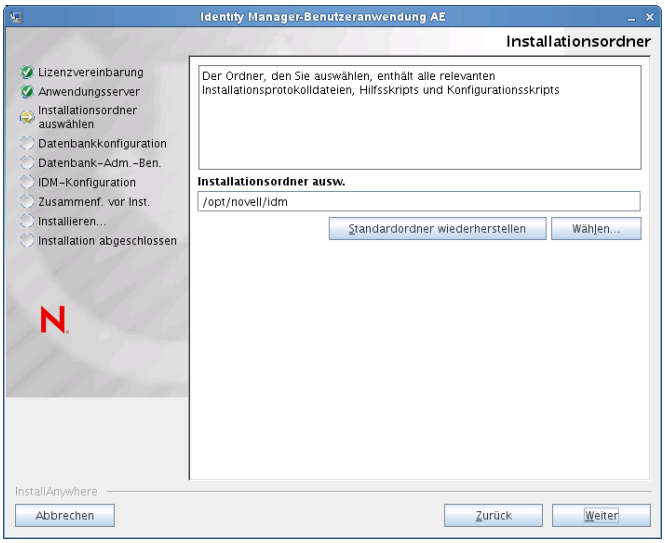
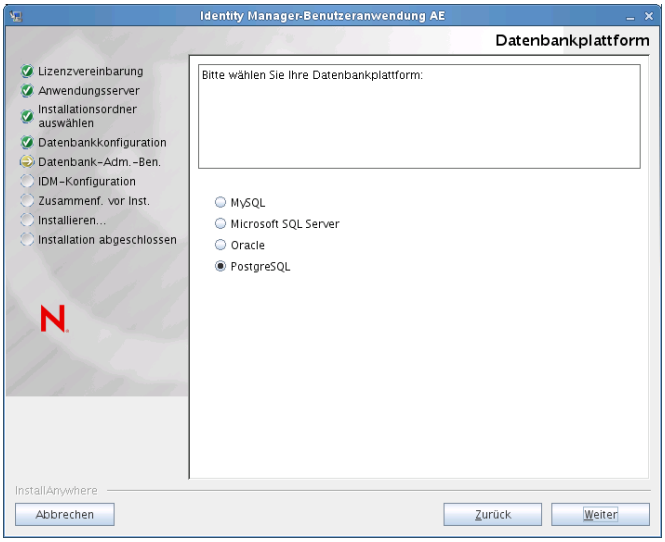
Wenn das Installationsprogramm startet, werden Sie nach der Sprache gefragt:

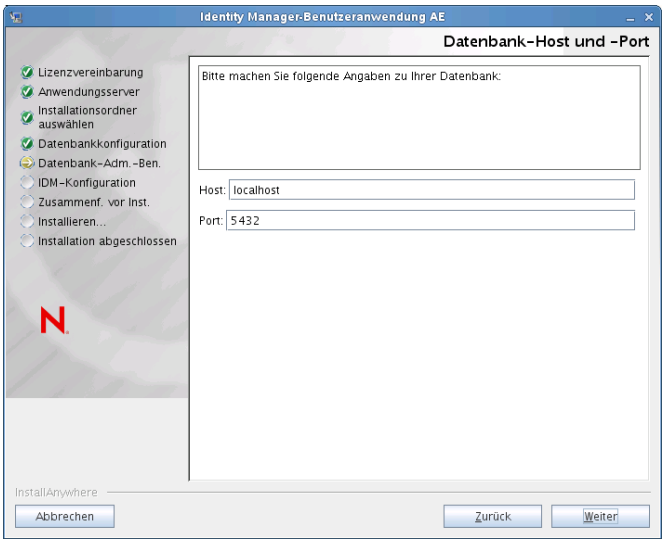
2 Verwenden Sie die nachfolgenden Informationen, um die Sprache auszuwählen, die Lizenzvereinbarung zu akzeptieren und die Anwendungsserverplattform auszuwählen:

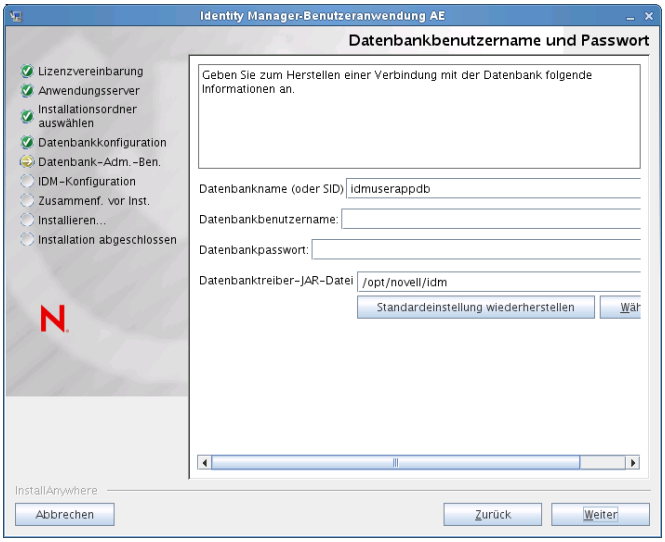
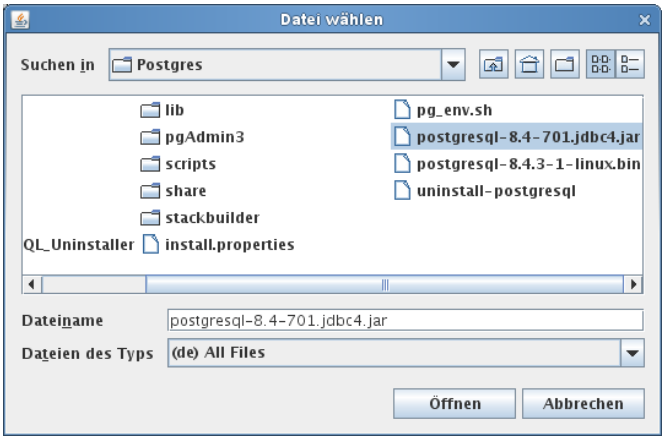
Installationsbildschirm	Beschreibung
Benutzeranwendungsinstallation	Wählen Sie die Sprache für das Installationsprogramm. Die Standardeinstellung ist „Englisch“.
Lizenzvereinbarung	Lesen Sie die Lizenzvereinbarung und klicken Sie auf *Lizenzvertrag zustimmen*.

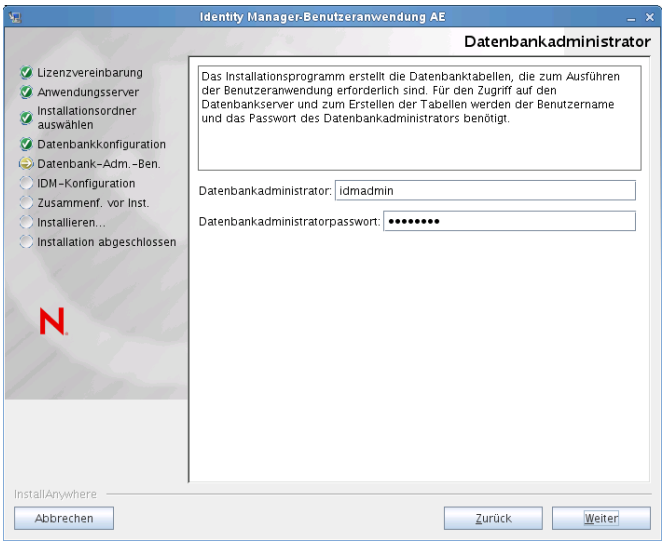
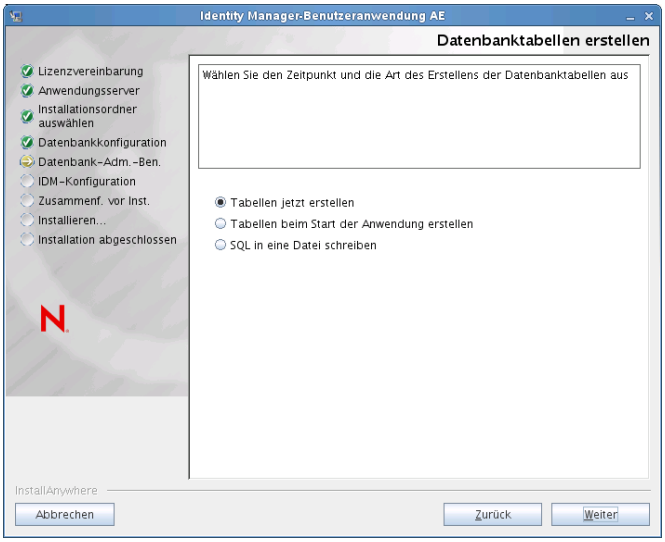
Installationsbildschirm	Beschreibung
Anwendungsserverplattform	Wählen Sie *JBoss*.  Wenn Sie die Installation auf JBoss durchführen, müssen Sie das Installationsprogramm mithilfe der Java-Umgebung von Sun starten. Wenn Sie JBoss als Anwendungsserver wählen und nicht die Java-Umgebung von Sun zum Starten der Installation verwenden, erscheint eine Fehlermeldung und die Installation wird beendet:

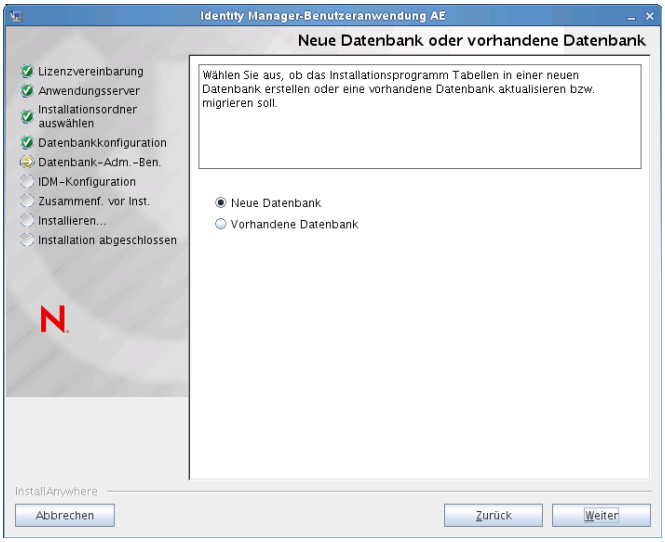
3 Verwenden Sie die nachfolgenden Informationen, um einen Installationsordner auszuwählen und die Datenbank zu konfigurieren:

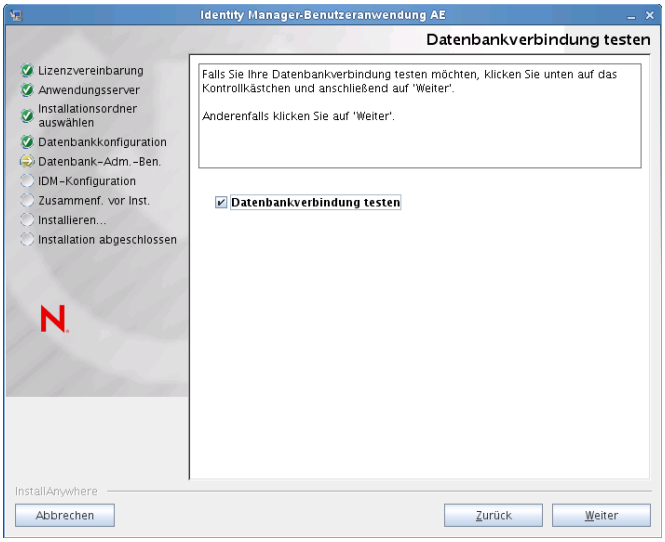
Installationsbildschirm	Beschreibung
Installationsordner auswählen	Geben Sie an, wo das Installationsprogramm die Dateien speichern soll. 
Datenbankplattform	Wählen Sie die Datenbankplattform aus:  Die Datenbank- und JDBC-Treiber müssen bereits installiert sein. Für JBoss gibt es folgende Optionen: ◆ MySQL ◆ Microsoft SQL Server ◆ Oracle ◆ PostgreSQL

Installationsbildschirm	Beschreibung
Datenbank-Host und Port	*Host*: Geben Sie den Hostnamen oder die IP-Adresse des Datenbankservers an. In einer Clusterkonfiguration muss für jedes Cluster-Mitglied derselbe Hostname bzw. dieselbe IP-Adresse angegeben werden. *Port*: Geben Sie die Listener-Portnummer der Datenbank an. In einer Clusterkonfiguration muss für jedes Cluster-Mitglied derselbe Port angegeben werden. 

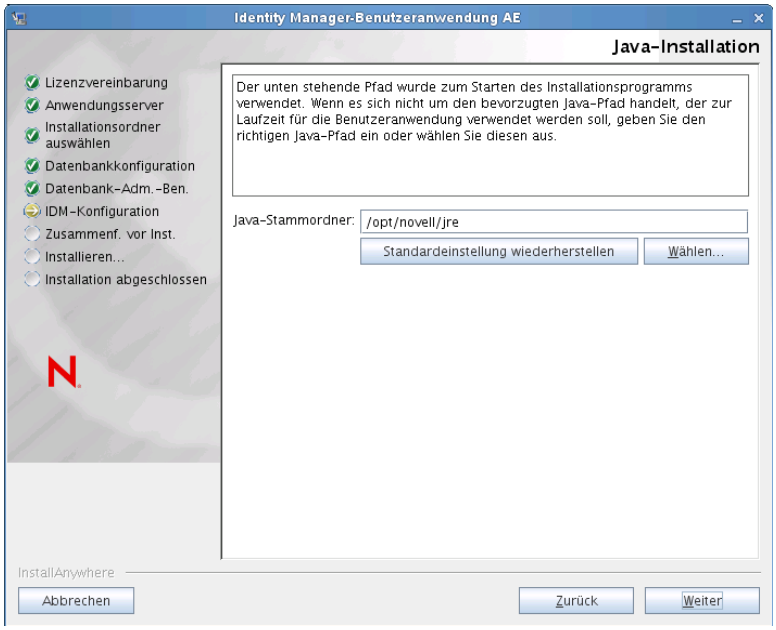
Installationsbildschirm	Beschreibung
Datenbankbenutzername und Passwort	*Datenbankname* (oder SID): Geben Sie für PostgreSQL, MySQL oder MS SQL Server den Namen Ihrer Datenbank an. Geben Sie für Oracle den zuvor erstellten Oracle System Identifier (SID) ein. In einer Clusterkonfiguration muss für jedes Cluster-Mitglied derselbe Datenbankname bzw. derselbe SID angegeben werden. Der Standarddatenbankname lautet `idmuserappdb`. *Datenbankbenutzer*name: Geben Sie den Datenbankbenutzer an. In einer Clusterkonfiguration muss für jedes Cluster-Mitglied dieselbe Datenbank angegeben werden. *Datenbankpasswort*: Geben Sie das Datenbankpasswort an. In einer Clusterkonfiguration muss für jedes Cluster-Mitglied dasselbe Passwort angegeben werden. *Datenbanktreiber-JAR-Datei* Geben Sie die Thin-Client-JAR-Datei für den Datenbankserver an. Dieser ist erforderlich. Sie müssen eine Treiber-JAR-Datei angeben, die vom Datenbankanbieter für die von Ihnen verwendete Datenbank bereitgestellt wurde. Von Drittanbietern bereitgestellte Treiber-JAR-Dateien werden nicht unterstützt.  Wählen Sie für PostgreSQL die Datei „postgresql-8.4-701.jdbc4.jar“ aus: 

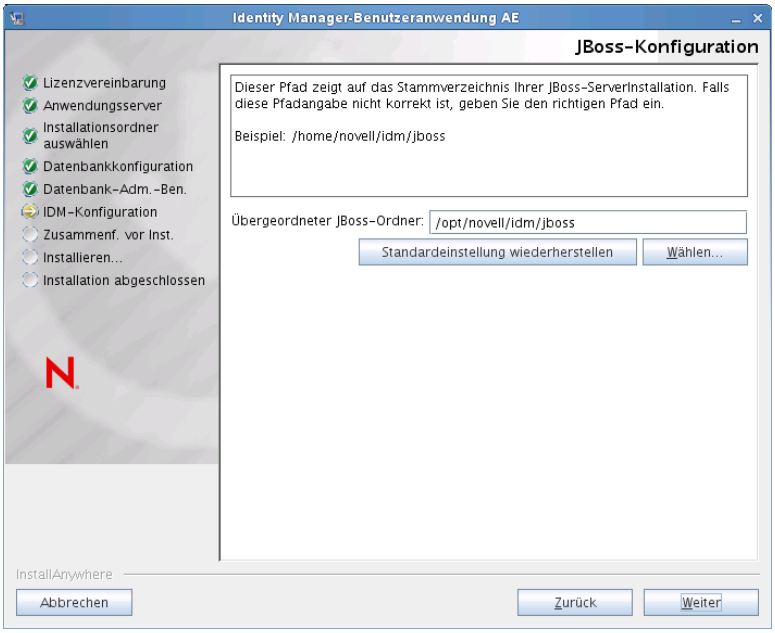
Installationsbildschirm	Beschreibung
Datenbankadministrator	Dieser Bildschirm ist bereits mit dem auf der Seite „Datenbankbenutzername und Passwort“ angegebenen Benutzernamen und Passwort ausgefüllt. Falls der angegebene Datenbankbenutzer nicht über die erforderlichen Berechtigungen zum Erstellen von Tabellen auf dem Datenbankserver verfügt, muss eine andere Benutzer-ID mit den erforderlichen Rechten eingegeben werden. 
Datenbanktabellen erstellen	Geben Sie an, wann die Datenbanktabellen erstellt werden sollen:  Der Bildschirm „Datenbanktabellen erstellen“ enthält die Option zum Erstellen von Tabellen während der Installation oder beim Starten der Anwendung. Ale Alternative dazu können Sie während der Installation eine Schemadatei erstellen, anhand der der Datenbankadministrator später die Tabellen erstellen kann. Wenn Sie eine Schemadatei generieren möchten, aktivieren Sie das Kontrollkästchen *SQL in eine Datei schreiben* und geben Sie im Feld *Schema-Ausgabedatei* einen Namen für die Datei an.

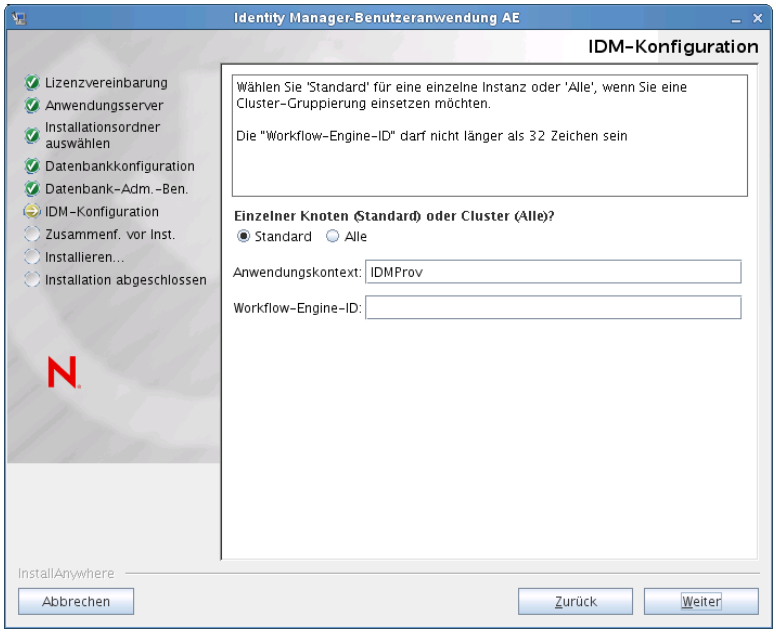
Installationsbildschirm	Beschreibung
Neue Datenbank oder vorhandene Datenbank	Falls die zu verwendende Datenbank neu oder leer ist, klicken Sie auf *Neue Datenbank*. Wenn es sich bei der Datenbank um eine Datenbank einer vorherigen Installation handelt, klicken Sie auf *Vorhandene Datenbank*. 

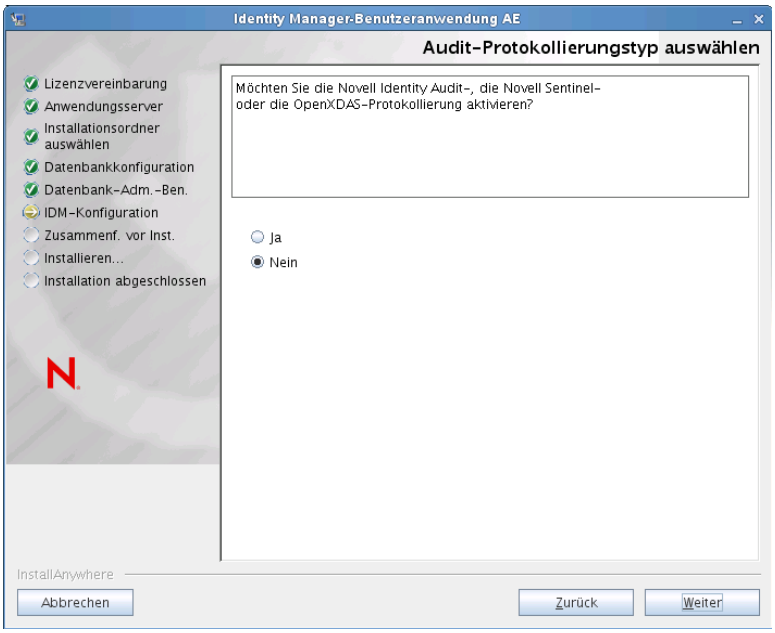
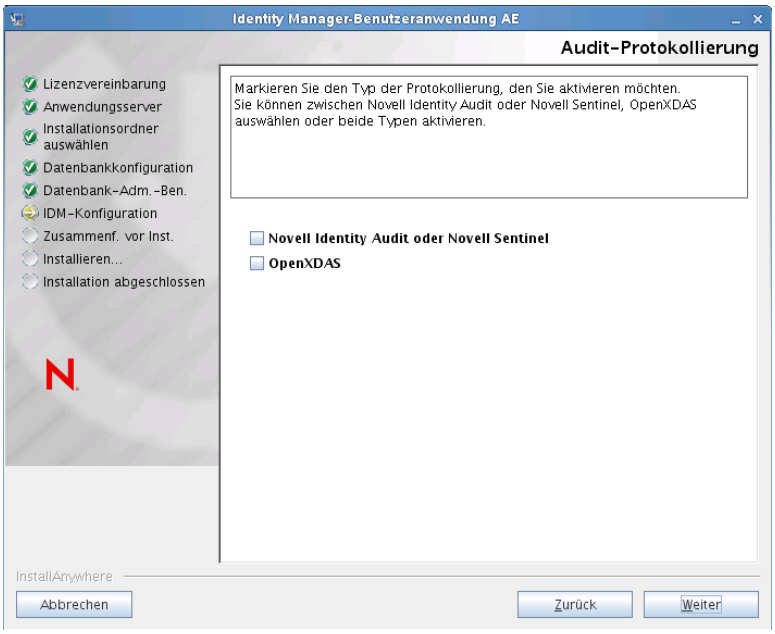
Installationsbildschirm	Beschreibung
Datenbankverbindung testen	Sie können zum Sicherstellen, dass die Informationen in den vorherigen Bildschirmen korrekt sind, die Datenbankverbindung testen, indem Sie das Kontrollkästchen *Datenbankverbindung testen* aktivieren:  Das Installationsprogramm muss sowohl zum direkten Erstellen von Tabellen als auch zum Erstellen der .SQL-Datei eine Verbindung zur Datenbank herstellen. Wenn Sie die Datenbankverbindung testen und der Test fehlschlägt, können Sie dennoch mit der Installation fortfahren. In diesem Fall müssen Sie die Tabellen nach der Installation erstellen, wie im *Benutzeranwendung: Administrationshandbuch* (http://www.netiq.com/documentation/idm402/agpro/?page=/documentation/idm402/agpro/data/bncf7rj.html) beschrieben.

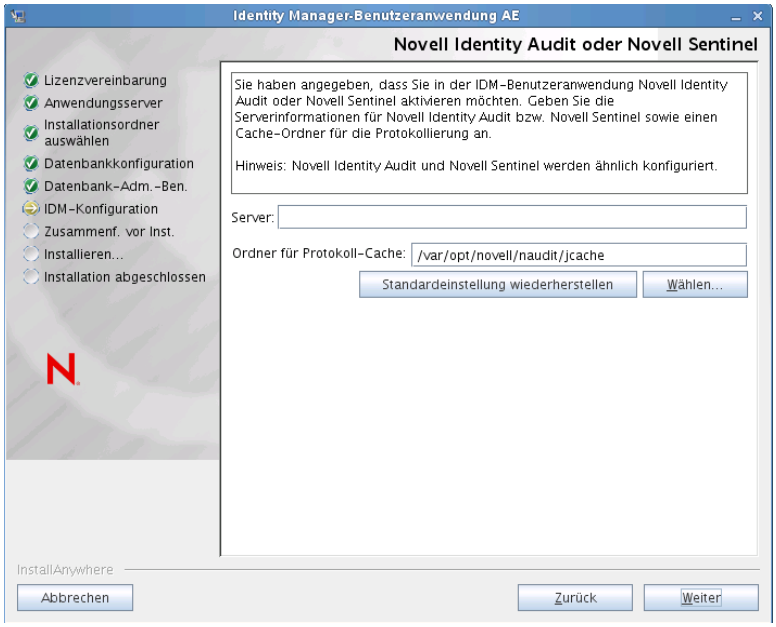
4 Verwenden Sie die nachfolgenden Informationen, um Java, die JBoss-Installation und Identity Manager sowie die Audit-Einstellungen und die Sicherheit zu konfigurieren.

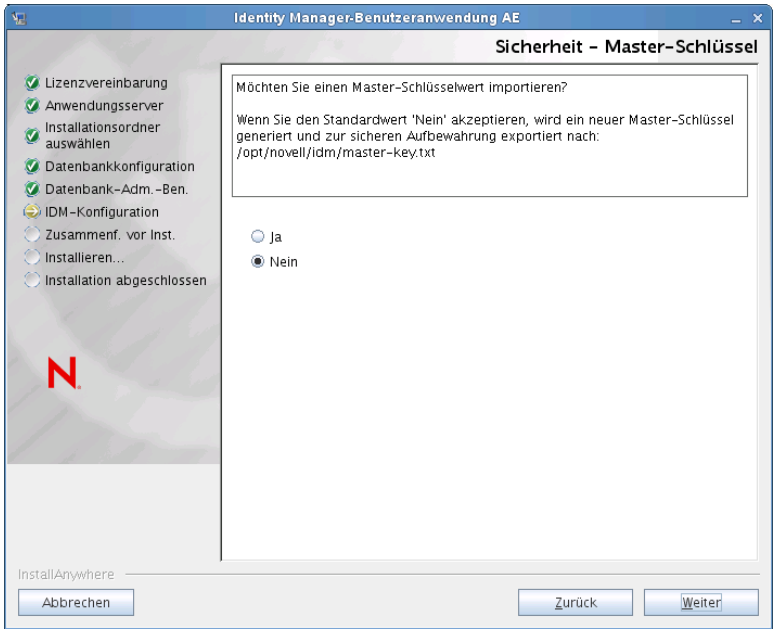
Installationsbildschirm	Beschreibung
Java-Installation	Geben Sie den Java-Stamminstallationsordner an. Die Java-Installation gibt anhand des Werts der Umgebungsvariablen „JAVA_HOME“ den Java-Pfad an und bietet Ihnen die Möglichkeit, den Pfad ggf. zu korrigieren:  Zu diesem Zeitpunkt überprüft das Installationsprogramm, ob die ausgewählte Java-Umgebung für den ausgewählten Anwendungsserver korrekt ist. Zudem wird überprüft, ob das Installationsprogramm in die cacerts-Datei der angegebenen JRE schreiben kann. Anschließend werden Sie gefragt, wo Ihr JBoss-Anwendungsserver installiert ist.

Installationsbildschirm	Beschreibung
JBoss-Konfiguration	Teilt der Benutzeranwendung mit, wo sich der JBoss-Anwendungsserver befindet. Bei diesem Installationsvorgang wird der JBoss-Anwendungsserver nicht installiert. Eine Anleitung für die Installation des JBoss-Anwendungsservers finden Sie in „Installation des JBoss Application Servers und der PostgreSQL-Datenbank“, auf Seite 18. *Übergeordneter JBoss-Ordner*: Geben Sie den Speicherort des JBoss-Anwendungsservers an. 

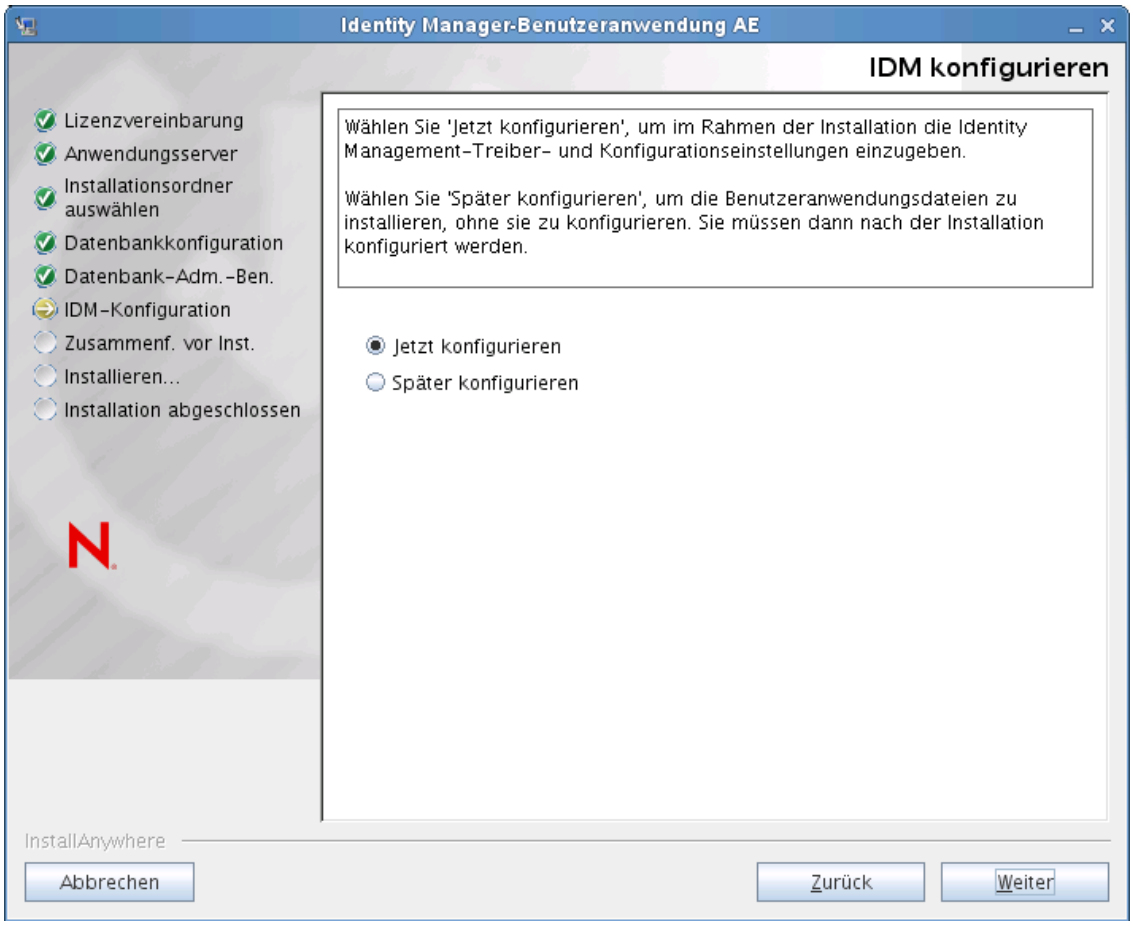
Installationsbildschirm	Beschreibung
IDM-Konfiguration	Wählen Sie den Anwendungsserver-Konfigurationstyp: ◆ Wählen Sie *Standard*, wenn diese Installation für einen einzelnen Knoten erfolgt, der nicht Teil eines Clusters ist. Wenn Sie *Standard* auswählen und zu einem späteren Zeitpunkt einen Cluster benötigen, müssen Sie die Benutzeranwendung erneut installieren. ◆ Wählen Sie *Alle*, wenn diese Installation für ein Cluster erfolgt. *Anwendungskontext*: Der Name der Anwendungsserver-Konfiguration, der Name der WAR-Datei der Anwendung und der Name des URL-Kontexts. Das Installations-Skript erstellt eine Serverkonfiguration und benennt die Konfiguration standardmäßig auf der Basis des *Anwendungsnamens*. Notieren Sie den Anwendungsnamen und fügen Sie ihn in die URL ein, wenn Sie die Benutzeranwendung über einen Browser starten. *Workflow-Engine-ID*: Jeder Server in einem Cluster muss eine eindeutige Workflow-Engine-ID besitzen. Die Workflow-Engine-ID gilt nur für Cluster-Installationen und für den Fall, dass Sie die Bereitstellungs-WAR-Datei installieren. Die Engine-ID darf nicht länger als 32 Zeichen sein. Weitere Informationen zu Workflow-Engine-IDs finden Sie im Abschnitt zur Konfiguration von Workflows für das Clustering im *Benutzeranwendung: Administrationshandbuch*. 

Installationsbildschirm	Beschreibung
Audit-Protokollierungstyp auswählen	Klicken Sie auf *Ja*, um die Protokollierung zu aktivieren. Klicken Sie auf *Nein*, um die Protokollierung zu deaktivieren.  Im nächsten Teilfenster werden Sie aufgefordert, den Typ für die Protokollierung anzugeben. Treffen Sie eine Auswahl aus den folgenden Optionen: ◆ *Novell Identity Audit oder Novell Sentinel*: Ermöglicht die Protokollierung über einen Novell-Client für die Benutzeranwendung. ◆ *OpenXDAS*: Ereignisse werden auf Ihrem OpenXDAS-Protokollierungsserver protokolliert. Weitere Informationen zum Einrichten der Protokollierung finden Sie im *Benutzeranwendung: Administrationshandbuch*. 

Installationsbildschirm	Beschreibung
Novell Identity Audit oder Novell Sentinel	*Server*: Geben Sie den Hostnamen oder die IP-Adresse des Servers an, sofern Sie die Protokollierung aktivieren. Wenn Sie die Protokollierung deaktivieren, wird dieser Wert ignoriert. *Ordner für Cache-Protokoll*: Geben Sie das Verzeichnis für den Protokollierungs-Cache-Speicher an. 

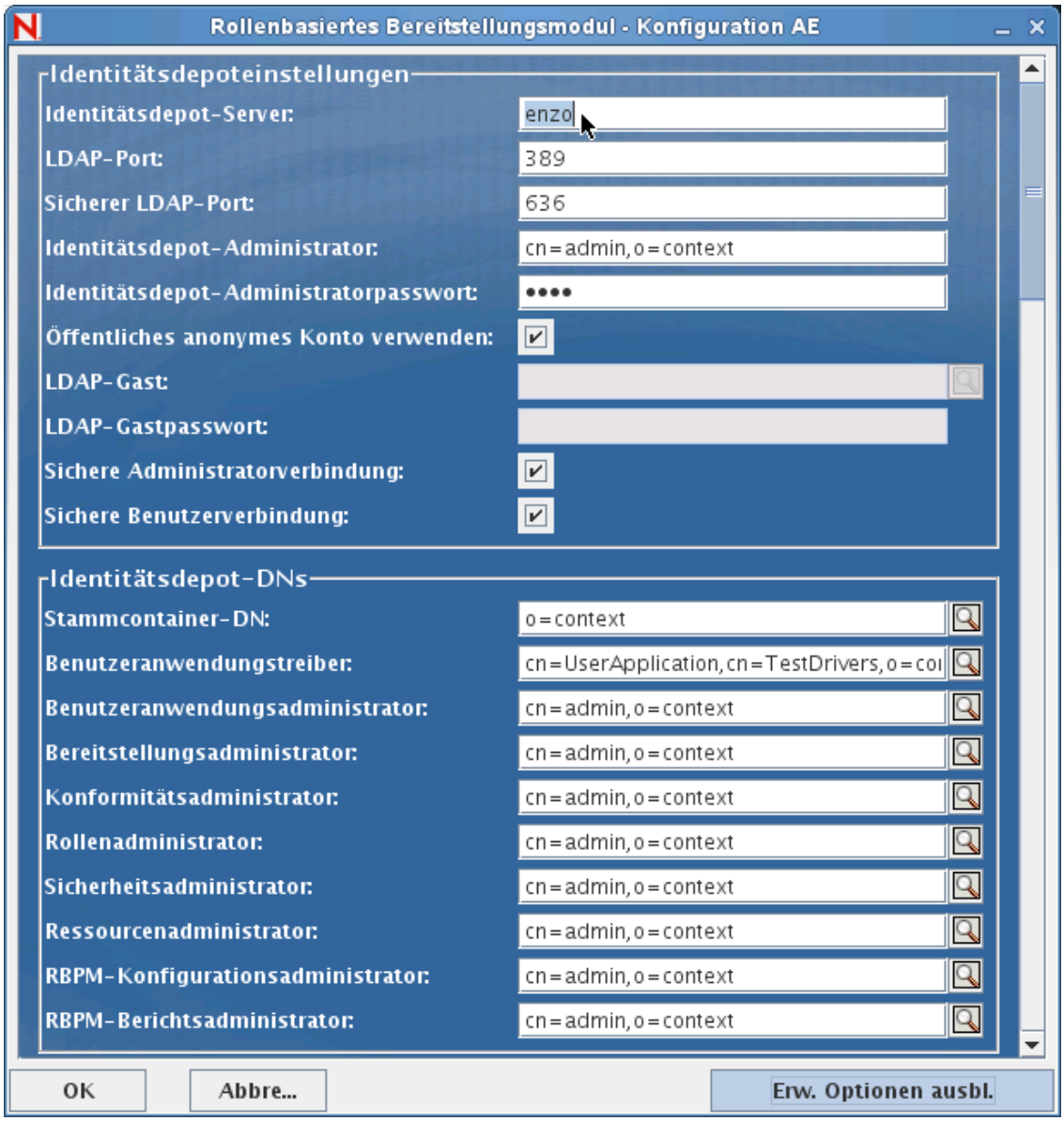
Installationsbildschirm	Beschreibung
Sicherheit - Master-Schlüssel	*Ja*: Erlaubt den Import eines vorhandenen Master-Schlüssels. Wenn ein vorhandener verschlüsselter Master-Schlüssel importiert werden soll, kopieren Sie den Schlüssel und fügen Sie ihn in das Fenster des Installationsvorgangs ein. *Nein*: Erstellt einen neuen Master-Schlüssel. Nach Abschluss der Installation müssen Sie den Master-Schlüssel manuell speichern, wie in Abschnitt 9.1, „Aufzeichnen des Master-Schlüssels“, auf Seite 147 beschrieben.  Bei der Installation wird der verschlüsselte Master-Schlüssel im Installationsverzeichnis in die Datei `master-key.txt` geschrieben. Mögliche Gründe für den Import eines vorhandenen Master-Schlüssels: ◆ Sie verlagern Ihre Installation aus einem Staging-System in ein Produktionssystem und möchten auch weiterhin auf die Datenbank des Staging-Systems zugreifen. ◆ Sie haben die Benutzeranwendung als erstes Mitglied eines JBoss-Clusters installiert und führen nun die Installation auf nachfolgenden Cluster-Mitgliedern durch (für die derselbe Master-Schlüssel benötigt wird). ◆ Bedingt durch einen Festplattenfehler müssen Sie die Benutzeranwendung wiederherstellen. Sie müssen die Benutzeranwendung neu installieren und den Master-Schlüssel der vorherigen Installation angeben. Auf diese Weise erhalten Sie Zugriff auf zuvor gespeicherte verschlüsselte Daten.

5 Wenn Sie RBPM jetzt konfigurieren möchten, wählen Sie *Jetzt konfigurieren* aus und klicken Sie auf *Weiter*.



(Wenn Sie nicht zur Eingabe dieser Informationen aufgefordert werden, haben Sie möglicherweise die in Abschnitt 2.5, „Installieren des Java Development Kit“, auf Seite 31 aufgeführten Schritte nicht ausgeführt.)

Die Standardansicht des Konfigurationsfensters für das rollenbasierte Bereitstellungsmodul enthält diese Felder:



Das Installationsprogramm übernimmt den Wert aus der Stammcontainer-DN und wendet ihn auf die folgenden Werte an:

- Benutzercontainer-DN
- Gruppencontainer-DN

Das Installationsprogramm übernimmt den Wert aus den Benutzeranwendungsadministratorfeldern und wendet ihn auf die folgenden Werte an:

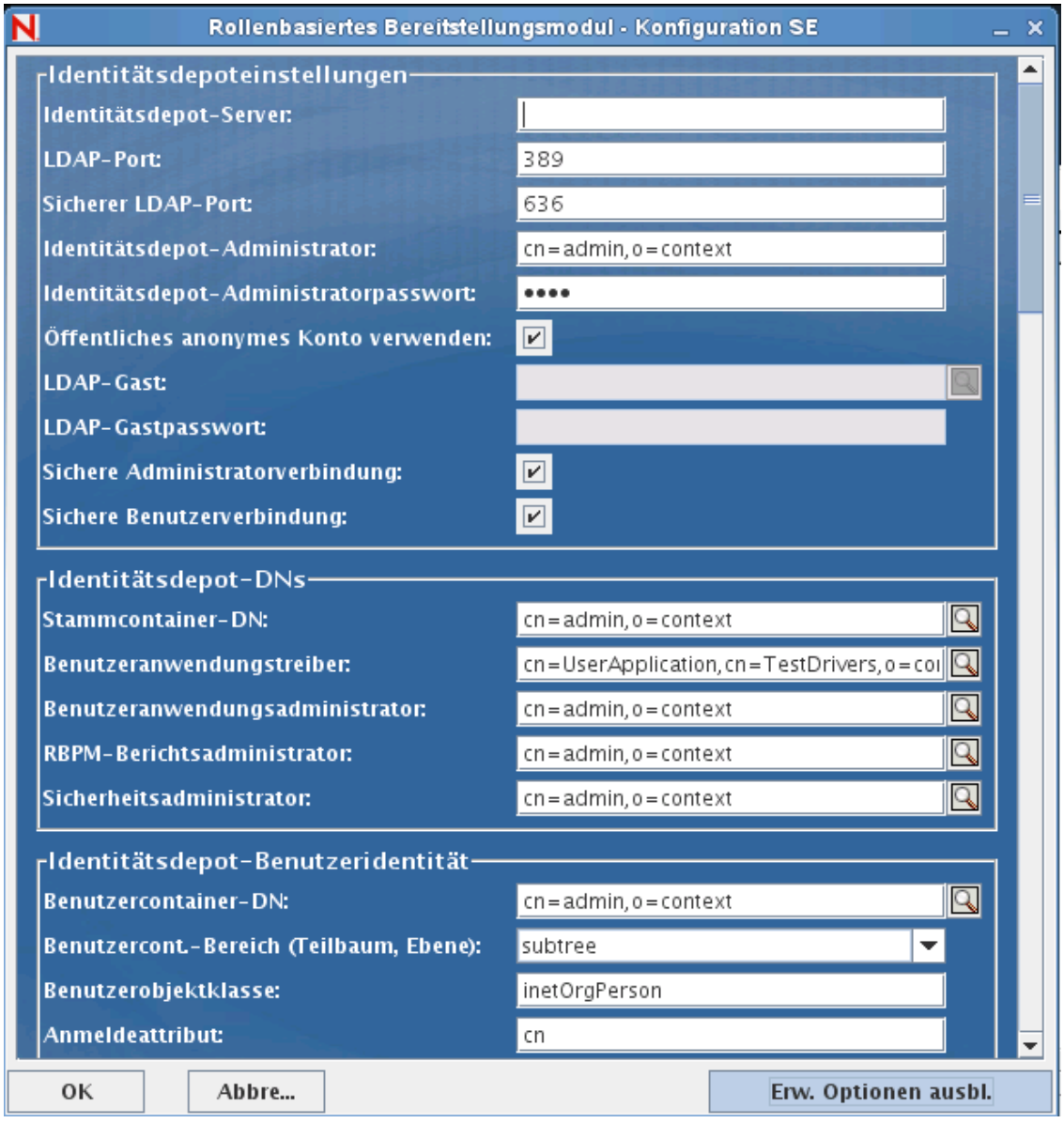
- Bereitstellungsadministrator
- Konformitätsadministrator
- Rollenadministrator
- Sicherheitsadministrator
- Ressourcenadministrator
- RBPM-Konfigurationsadministrator

Wenn Sie diese Werte explizit angeben möchten, klicken Sie auf *Erweiterte Optionen anzeigen* und ändern Sie sie.

Bei der Installation der Benutzeranwendung können Sie Konfigurationsparameter für die Benutzeranwendung festlegen. Die meisten dieser Parameter können auch nach der Installation in der Datei `configupdate.sh` oder `configupdate.bat` bearbeitet werden. Auf Ausnahmen wird in den Parameterbeschreibungen hingewiesen.

Unter Anhang A, „Benutzeranwendung - Konfigurationsreferenz“, auf Seite 155 finden Sie eine Beschreibung für jede Option.

Die Standardansicht der Standard Edition enthält einige Sicherheitsfelder (wie unten dargestellt):



In Identity Manager 4.0.2 Standard Edition müssen nur die folgenden Administratoren zugewiesen werden:

- Benutzeranwendungsadministrator

- RBPM-Berichtsadministrator
- Sicherheitsadministrator

Hinweis: Novell hat zu Testzwecken das Sicherheitsmodell in der Standard Edition nicht gesperrt. Der Sicherheitsadministrator kann daher alle Domänenadministratoren und beauftragte Administratoren sowie andere Sicherheitsadministratoren zuweisen. In der Produktionsumgebung werden diese erweiterten Funktionen jedoch nicht unterstützt. In Produktionsumgebungen wird die Zuweisung der Administratoren durch die Lizenzierung beschränkt. Novell sammelt Überwachungsdaten in der Audit-Datenbank, um sicherzustellen, dass die Lizenzierung in der Produktionsumgebung eingehalten wird. Darüber hinaus ist es empfehlenswert, die Sicherheitsadministratorberechtigung nur einem Benutzer zu erteilen.

6 Mithilfe der folgenden Informationen wird die Installation ausgeführt.

Installationsbildschirm	Beschreibung
Zusammenfassung vor der Installation	Überprüfen Sie auf der Seite „Zusammenfassung vor der Installation“ die Einstellungen der Installationsparameter. Wenn Sie Änderungen vornehmen möchten, können Sie über die Schaltfläche *Zurück* vorherige Installationsseiten aufrufen. Die Werte auf der Seite „Benutzeranwendung - Konfiguration“ werden nicht gespeichert, daher müssen Sie die Einstellungen auf dieser Seite erneut vornehmen, wenn Sie vorherige Seiten des Installationsvorgangs ändern. Wenn Sie die gewünschten Änderungen an den Installations- und Konfigurationsparametern vorgenommen haben, kehren Sie zur Seite „Zusammenfassung vor der Installation“ zurück und klicken Sie auf *Installieren*.
Installation abgeschlossen	Zeigt an, dass die Installation abgeschlossen ist.

Installationsprogramm erstellt novlua-Benutzer Das Installationsprogramm erstellt einen neuen Benutzer mit dem Namen „novlua“. Das jboss_init-Skript führt JBoss als dieser Benutzer aus und die definierten Berechtigungen in den JBoss-Dateien sind auf diesen Benutzer festgelegt.

5.1.1 Anzeigen der Installations- und Protokolldateien

Wenn die Installation ohne Fehler abgeschlossen wurde, fahren Sie mit Testen der Installation fort. Sofern bei der Installation Fehler- oder Warnmeldungen ausgegeben wurden, ermitteln Sie die Probleme anhand der Protokolldateien:

- Die Datei `Identity_Manager_User_Application_InstallLog.log` enthält die Ergebnisse der wichtigsten Installationsaufgaben.
- Die Datei `Novell-Custom-Install.log` enthält Informationen zur Konfiguration der Benutzeranwendung, die während der Installation vorgenommen wurde.

5.2 Bereitstellen des RBPM auf der JBoss EAP

Zum Bereitstellen des rollenbasierten Bereitstellungsmoduls auf der JBoss 5.1.2 Enterprise-Anwendungsplattform (EAP) müssen Sie die folgenden manuellen Einrichtungsschritte ausführen. Der Einrichtungsvorgang wird nachfolgend kurz beschrieben:

1. Installieren Sie die JBoss 5.1.2 EAP.
2. Kopieren Sie vor dem Starten des Installationsprogramms für die RBPM-Benutzeranwendung die Datei `jbosssx.jar` aus dem Verzeichnis `%jboss-root%/lib` in das Verzeichnis `%jboss-root%/common/lib`.
3. Installieren Sie die RBPM-Benutzeranwendung.
4. Ersetzen Sie die vorhandene Datei `messaging-jboss-beans.xml` durch eine geänderte XML-Datei.

   Wenn Sie das RBPM auf der JBoss 5.1.2 EAP bereitstellen, ohne die Datei `messaging-jboss-beans.xml` zu ersetzen, sehen Sie möglicherweise im Startprotokoll mehrere Warnhinweise und Fehler.

   Die Ursache dieses Problems liegt darin, dass das Installationsprogramm des rollenbasierten Bereitstellungsmoduls die Community-Version der Datei `messaging-jboss-beans.xml` als Vorlage für die eigene Version der Datei verwendet. Die EAP-Version unterscheidet sich jedoch in vielen Punkten von der RBPM-Version, z. B. sind die Definitionen von "QueueMODefinition" und "TopicMODefinition" unterschiedlich.

   Sie können das Problem umgehen, indem Sie die Datei `messaging-jboss-beans.xml` durch die folgende geänderte XML-Datei ersetzen. Die Datei muss im Ordner `IDMProv/deploy/messaging` gespeichert werden.

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

<!--
 ===============================================================================

 Copyright (c) 2009 Novell, Inc. All Rights Reserved.

 THIS WORK IS SUBJECT TO U.S. AND INTERNATIONAL COPYRIGHT LAWS AND TREATIES
 NO PART OF THIS WORK MAY BE USED, PRACTICED, PERFORMED COPIED, DISTRIBUTED,
 REVISED, MODIFIED, TRANSLATED, ABRIDGED, CONDENSED, EXPANDED, COLLECTED,
 COMPILED, LINKED, RECAST, TRANSFORMED OR ADAPTED WITHOUT THE PRIOR WRITTEN
 CONSENT OF NOVELL, INC. ANY USE OR EXPLOITATION OF THIS WORK WITHOUT
 AUTHORIZATION COULD SUBJECT THE PERPETRATOR TO CRIMINAL AND CIVIL
 LIABILITY.

 ===============================================================================
-->

<!--
    Messaging beans
    $Id: messaging-jboss-beans.xml 88672 2009-05-11 20:49:47Z
anil.saldhana@jboss.com $
-->
<deployment xmlns="urn:jboss:bean-deployer:2.0">

   <!-- messaging application-policy definition -->
   <application-policy xmlns="urn:jboss:security-beans:1.0" name="messaging">
      <authentication>
         <login-module
code="org.jboss.security.auth.spi.DatabaseServerLoginModule" flag="required">
            <module-option name="unauthenticatedIdentity">guest</module-option>
             <module-option name="dsJndiName">java:/IDMUADataSource</module-
option>
             <module-option name="principalsQuery">SELECT PASSWD FROM JBM_USER
```

```
WHERE USER_ID=?</module-option>
            <module-option name="rolesQuery">SELECT ROLE_ID, 'Roles' FROM
JBM_ROLE WHERE USER_ID=?</module-option>
         </login-module>
      </authentication>
   </application-policy>

   <bean name="SecurityStore"
class="org.jboss.jms.server.jbosssx.JBossASSecurityMetadataStore">
      <!-- default security configuration -->
      <property name="defaultSecurityConfig">
         <![CDATA[
            <security>
               <role name="guest" read="true" write="true" create="true"/>
            </security>
         ]]>
      </property>
      <property name="suckerPassword">changeit</property>
      <property name="securityDomain">messaging</property>
      <property name="securityManagement"><inject
bean="JNDIBasedSecurityManagement"/></property>
      <!-- @JMX annotation to export the management view of this bean -->

<annotation>@org.jboss.aop.microcontainer.aspects.jmx.JMX(name="jboss.messagin
g:service=SecurityStore",exposedInterface=org.jboss.jms.server.jbosssx.JBossAS
SecurityMetadataStoreMBean.class)</annotation>
      <!-- Password Annotation to inject the password from the common password
utility

<annotation>@org.jboss.security.integration.password.Password(securityDomain="
messaging",methodName="setSuckerPassword")</annotation>
       -->
   </bean>

   <bean name="MessagingDeploymentTemplateInfoFactory"
     class="org.jboss.managed.plugins.factory.DeploymentTemplateInfoFactory"/>

   <bean name="QueueTemplate"
class="org.jboss.profileservice.management.templates.JmsDestinationTemplate">
      <property name="info"><inject bean="QueueTemplateInfo"/></property>
   </bean>
   <bean name="QueueTemplateInfo"

class="org.jboss.profileservice.management.templates.JmsDestinationTemplateInf
o">
      <constructor factoryMethod="createTemplateInfo">
         <factory bean="DSDeploymentTemplateInfoFactory"/>
         <parameter
class="java.lang.Class">org.jboss.profileservice.management.templates.JmsDesti
nationTemplateInfo</parameter>
         <parameter
class="java.lang.Class">org.jboss.jms.server.destination.QueueServiceMO</
parameter>
         <parameter class="java.lang.String">QueueTemplate</parameter>
         <parameter class="java.lang.String">A template for JMS queue *-
service.xml deployments</parameter>
      </constructor>
      <property name="destinationType">QueueTemplate</property>
   </bean>

   <bean name="TopicTemplate"
class="org.jboss.profileservice.management.templates.JmsDestinationTemplate">
      <property name="info"><inject bean="TopicTemplateInfo"/></property>
   </bean>
   <bean name="TopicTemplateInfo"

class="org.jboss.profileservice.management.templates.JmsDestinationTemplateInf
o">
      <constructor factoryMethod="createTemplateInfo">
         <factory bean="DSDeploymentTemplateInfoFactory"/>
```

```
         <parameter
class="java.lang.Class">org.jboss.profileservice.management.templates.JmsDesti
nationTemplateInfo</parameter>
         <parameter
class="java.lang.Class">org.jboss.jms.server.destination.TopicServiceMO</
parameter>
         <parameter class="java.lang.String">TopicTemplate</parameter>
         <parameter class="java.lang.String">A template for JMS topic *-
service.xml deployments</parameter>
      </constructor>
      <property name="destinationType">TopicTemplate</property>
   </bean>

</deployment>
```

5 Ersetzen Sie die Datei `postgresql-persistence-service.xml` durch die Datei `%jboss-root%/docs/examples/jms/postgresql-persistence-service.xml` und kopieren Sie diese in den Pfad `%jboss-root%/server/IDMProv/deploy/messaging/`.

6 Bearbeiten Sie die Datei `postgresql-persistence-service.xml` und ersetzen Sie den Text `DefaultDS` durch den Text `IDMUADataSource`.

7 In der Datei `postgresql-persistence-service.xml` müssen Sie auch die folgenden Zeilen im Attribut `Clustered` auskommentieren:

```
<attribute name="Clustered">false</attribute>

      <!-- All the remaining properties only have to be specified if the post
office is clustered.
           You can safely comment them out if your post office is non clustered
-->

      <!-- The JGroups group name that the post office will use -->

      <!--attribute
name="GroupName">${jboss.messaging.groupname:MessagingPostOffice}</attribute>-
->

      <!-- Max time to wait for state to arrive when the post office joins the
cluster -->

      <!--attribute name="StateTimeout">30000</attribute>-->

      <!-- Max time to wait for a synchronous call to node members using the
MessageDispatcher -->

      <!--attribute name="CastTimeout">30000</attribute>-->

      <!-- Set this to true if you want failover of connections to occur when a
node is shut down -->

      <!--<attribute name="FailoverOnNodeLeave">false</attribute>

      <depends
optional-attribute-
name="ChannelFactoryName">jboss.jgroups:service=ChannelFactory</depends>
      <attribute name="ControlChannelName">jbm-control</attribute>
      <attribute name="DataChannelName">jbm-data</attribute>
      <attribute
name="ChannelPartitionName">${jboss.partition.name:DefaultPartition}-JMS</
attribute>-->
   </mbean>
```

8 Ebenso in `postgresql-persistence-service.xml`:

8a Suchen Sie diese Zeile:

```
POPULATE.TABLES.3  = INSERT INTO JBM_USER (USER_ID, PASSWD, CLIENTID)
VALUES ('john', 'needle', 'DurableSubscriberExample')
```

Ersetzen Sie sie durch diese Zeile:

```
POPULATE.TABLES.3  = INSERT INTO JBM_USER (USER_ID, PASSWD,
CLIENTID) VALUES ('p_user', 'changeit', 'IDMNotificationDurableTopic')
```

8b Suchen Sie diese Zeile:

```
POPULATE.TABLES.8  = INSERT INTO JBM_ROLE (ROLE_ID, USER_ID) VALUES
('john','guest')
```

Ersetzen Sie sie durch diese Zeile:

```
POPULATE.TABLES.8  = INSERT INTO JBM_ROLE (ROLE_ID, USER_ID)
VALUES ('p_user','guest')
```

8c Suchen Sie diese Zeile:

```
POPULATE.TABLES.9  = INSERT INTO JBM_ROLE (ROLE_ID, USER_ID) VALUES
('subscriber','john')
```

Ersetzen Sie sie durch diese Zeile:

```
POPULATE.TABLES.9  = INSERT INTO JBM_ROLE (ROLE_ID, USER_ID)
VALUES ('subscriber','p_user')
```

8d Suchen Sie diese Zeile:

```
POPULATE.TABLES.10 = INSERT INTO JBM_ROLE (ROLE_ID, USER_ID) VALUES
('publisher','john')
```

Ersetzen Sie sie durch diese Zeile:

```
POPULATE.TABLES.12 = INSERT INTO JBM_ROLE (ROLE_ID, USER_ID)
VALUES ('durpublisher','p_user')
```

9 Starten Sie JBoss.

Wenn die Konfiguration richtig ist, sehen Sie die folgende Information im Serverprotokoll:

```
INFO  [ServerPeer] JBoss Messaging 1.4.7.GA server [0] started
{About 7 lines down}
INFO  [TopicService] Topic[/topic/IDMNotificationDurableTopic] started,
fullSize=200000, pageSize=2000, downCacheSize=2000
```

Außerdem sehen Sie diese Information weiter unten im Protokoll:

```
INFO  [RBPM] [com.novell.soa.notification.impl.jms.JMSConnectionMediator:init]
Starting JMS notification system
INFO  [STDOUT] INFO  [RBPM]
[com.novell.soa.notification.impl.NotificationThread:run] Starting
asynchronous
notification system
```

Zudem muss das Skript „stop-jboss.sh“, das bei der Installation erstellt wurde, geändert werden. Die Benutzer-ID und das Passwort des JBoss-Administrators müssen am Ende des Befehls zum Herunterfahren angehängt werden:

```
shutdown.sh -s jnp://localhost:1199 -u %value% -p %value%
```

Beispiel:

```
shutdown.sh -s jnp://localhost:1199 -u admin -p novell
```

5.3 Testen der Installation

1. Starten Sie die Datenbank. Eine Anleitung hierzu finden Sie in der Dokumentation zur Datenbank.
2. Starten Sie den Benutzeranwendungsserver (JBoss). Wechseln Sie an der Befehlszeile zum Installationsverzeichnis und führen Sie das folgende Skript aus (bereitgestellt von der Benutzeranwendungs-Installation):

   `/etc/init.d/jboss_init start` (Linux und Solaris)

   `start-jboss.bat` (Windows)

   Wenn Sie den Anwendungsserver nicht auf einem X11 Window System ausführen, müssen Sie das Flag - `Djava.awt.headless=true` in Ihr Server-Startskript einfügen. Dies ist nicht für das Ausführen von Berichten erforderlich. Sie können beispielsweise folgende Zeile zu Ihrem Skript hinzufügen:

   ```
   JAVA_OPTS="-Djava.awt.headless=true -Dfile.encoding=UTF-8 -
   Dsun.jnu.encoding=UTF-8 -server -Xms1024m -Xmx1024m -XX:MaxPermSize=512m
   ```

3. Starten Sie den Benutzeranwendungstreiber. So wird die Kommunikation mit dem Benutzeranwendungstreiber ermöglicht.
   - **3a** Melden Sie sich bei iManager an.
   - **3b** Wählen Sie in der Anzeige der Rollen und Aufgaben im linken Navigationsrahmen unter *Identity Manager* die Option *Identity Manager-Überblick*.
   - **3c** Geben Sie im angezeigten Inhaltsrahmen den Treibersatz ein, der den Benutzeranwendungstreiber enthält, und klicken Sie auf *Suchen*. Es wird eine Grafik aufgerufen, in der der Treibersatz mit seinen verknüpften Treibern angezeigt wird.
   - **3d** Klicken Sie auf dem Treiber auf das rot-weiße Symbol.
   - **3e** Wählen Sie *Treiber starten*. Der Treiberstatus ändert sich in das Yin-Yang-Symbol, das anzeigt, das der Treiber gestartet wurde.

     Beim Start versucht der Treiber mit der Benutzeranwendung einen „Handshake“ durchzuführen. Wenn die Benutzeranwendung nicht läuft oder die WAR-Datei nicht erfolgreich bereitgestellt wurde, gibt der Treiber einen Fehler zurück.
4. Starten Sie den Rollen- und Ressourcendienst-Treiber auf die gleiche Weise, wie oben für den Benutzeranwendungstreiber beschrieben.
5. Sie können die Benutzeranwendung starten und sich bei ihr anmelden, indem Sie im Adressfeld Ihres Webbrowsers folgende URL eingeben:

   http://*Hostname*:*Port*/*Anwendungsname*

   In dieser URL entspricht *Hostname*:*Port* dem Hostnamen des Anwendungsservers (z. B. MeinServer.Domäne.com) und dem Port des Anwendungsservers (der Standard-Port auf JBoss ist beispielsweise Port 8180). *Anwendungsname* ist standardmäßig *IDMProv*. Der Anwendungsname wurde während der Installation bei der Eingabe der Konfigurationsinformationen für den Anwendungsserver angegeben.

   Die Standard-Portalseite der Novell Identity Manager-Benutzeranwendung wird angezeigt.
6. Klicken Sie am oberen rechten Seitenrand auf *Anmelden*, um sich bei der Benutzeranwendung anzumelden.

Wird nach Ausführung dieser Schritte die Seite „Identity Manager-Benutzeranwendung“ nicht im Browser angezeigt, überprüfen Sie die Terminal-Konsole auf Fehlermeldungen und lesen Sie in Abschnitt 9.9, „Fehlersuche“, auf Seite 153 nach.

6 Installieren der Benutzeranwendung auf WebSphere

In diesem Abschnitt wird die Installation der Benutzeranwendung für das rollenbasierte Bereitstellungsmodul auf einem WebSphere-Anwendungsserver über die grafische Benutzeroberfläche des Installationsprogramms erläutert.

- Abschnitt 6.1, „Installieren und Konfigurieren der Benutzeranwendungs-WAR“, auf Seite 81
- Abschnitt 6.2, „Konfigurieren der WebSphere-Umgebung“, auf Seite 95
- Abschnitt 6.3, „Starten der und Zugriff auf die Benutzeranwendung“, auf Seite 110

Installationsprogramm als root-Benutzer ausführen Sie müssen das Installationsprogramm als root-Benutzer ausführen.

Datenmigration Informationen zur Migration finden Sie im *Migrationshandbuch zu RBPM und Berichterstellung* (http://www.netiq.com/documentation/idm402/index.html).

6.1 Installieren und Konfigurieren der Benutzeranwendungs-WAR

Hinweis: Für WebSphere 7.0 benötigt das Installationsprogramm das JDK 1.6 Version 1.6 von IBM. Falls Sie eine andere Version verwenden, wird die Benutzeranwendungs-WAR-Datei nicht erfolgreich konfiguriert. Die Installation scheint erfolgreich zu verlaufen, Sie erhalten aber Fehlermeldungen, wenn Sie die Benutzeranwendung starten.

1. Rufen Sie das Verzeichnis mit den Installationsdateien auf.
2. Sie müssen die uneingeschränkten Richtliniendateien auf die IBM JDK anwenden. In der WebSphere-Dokumentation gibt es einen Link auf diese Dateien von IBM sowie auf Anweisungen, wie sie anzuwenden sind. Wenden Sie diese Dateien auf Ihre IBM JDK-Umgebung an, bevor Sie mit der Installation fortfahren. Die JAR-Datei für uneingeschränkte Richtliniendateien muss unter „JAVA_HOME\jre\lib\security“ gespeichert werden.

   Ohne diese uneingeschränkten Richtliniendateien erhalten Sie die Fehlermeldung “Ungültige Schlüsselgröße”. Die Hauptursache dieses Problems ist der Mangel an uneingeschränkten Richtliniendateien. Stellen Sie also sicher, dass Sie das richtige IBM JDK verwenden.
3. Starten Sie das Installationsprogramm mithilfe der IBM Java-Umgebung, wie nachfolgend dargestellt:

   Linux oder Solaris

   ```
   $ /opt/WS/IBM/WebSphere/AppServer/java/bin/java -jar IdmUserApp.jar
   ```

   Windows

```
C:\WS\IBM\WebSphere\AppServer\java\bin\java -jar IdmUserApp.jar
```

Wenn das Installationsprogramm startet, werden Sie nach der Sprache gefragt:

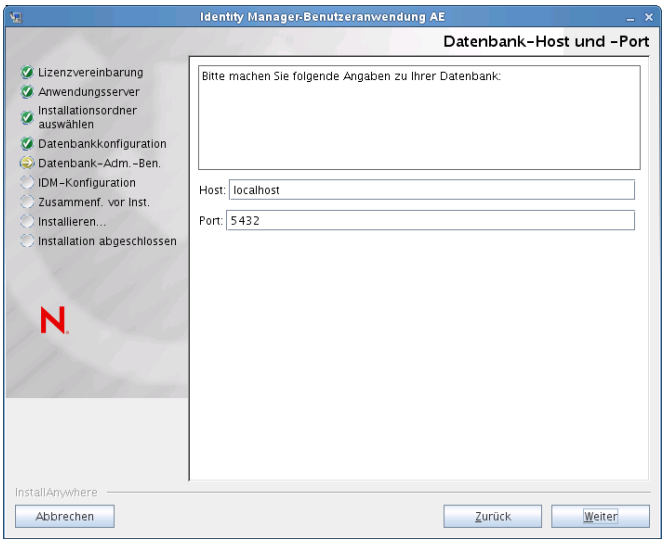
4 Verwenden Sie die nachfolgenden Informationen, um die Sprache auszuwählen, die Lizenzvereinbarung zu akzeptieren und die Anwendungsserverplattform auszuwählen:

Installationsbildschirm	Beschreibung
Benutzeranwendungsinstallation	Wählen Sie die Sprache für das Installationsprogramm. Die Standardeinstellung ist „Englisch“.
Lizenzvereinbarung	Lesen Sie die Lizenzvereinbarung und klicken Sie auf *Lizenzvertrag zustimmen*.

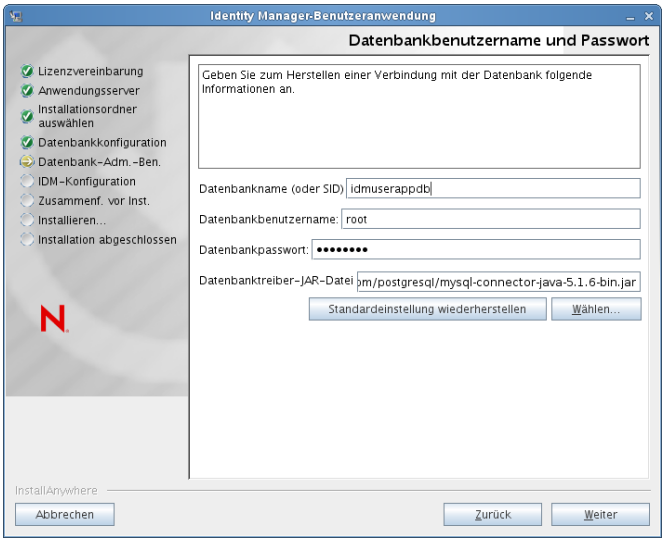
Installationsbildschirm	Beschreibung
Anwendungsserverplattform	Wählen Sie *WebSphere.* Wenn sich die WAR-Datei der Benutzeranwendung nicht im selben Verzeichnis befindet wie das Installationsprogramm, werden Sie aufgefordert, den Pfad zur WAR-Datei einzugeben. Wenn sich die WAR-Datei am Standardspeicherort befindet, können Sie auf *Standarddatei wiederherstellen* klicken. Sie können stattdessen auch auf die Schaltfläche zum *Auswählen* klicken und einen Speicherort auswählen, um den Speicherort der WAR-Datei anzugeben. Wenn Sie die Installation auf WebSphere durchführen, müssen Sie das Installationsprogramm mithilfe der Java-Umgebung von IBM starten. Wenn Sie WebSphere als Anwendungsserver wählen und nicht die Java-Umgebung von IBM zum Starten der Installation verwenden, erscheint eine Fehlermeldung und die Installation wird beendet:

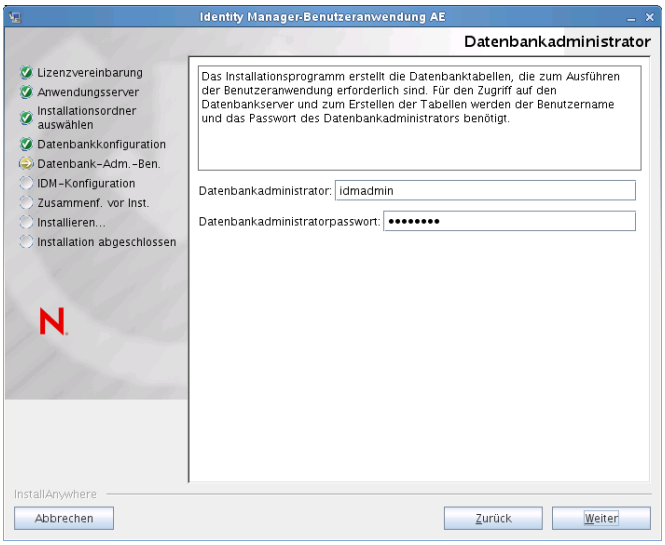
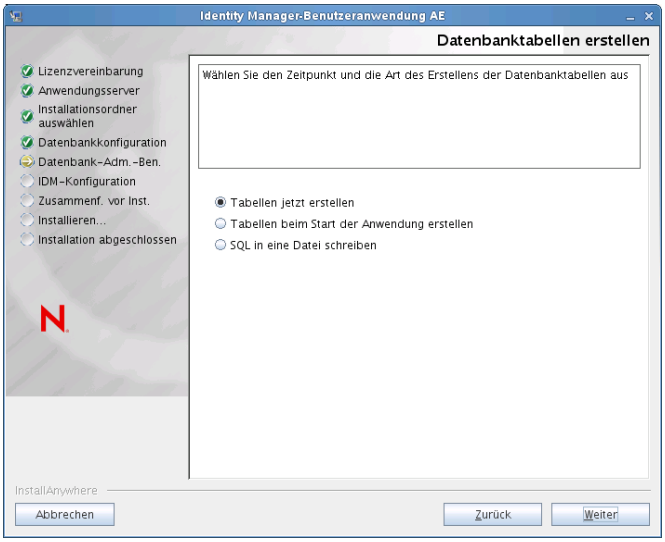
5 Verwenden Sie die nachfolgenden Informationen, um einen Installationsordner auszuwählen und die Datenbank zu konfigurieren:

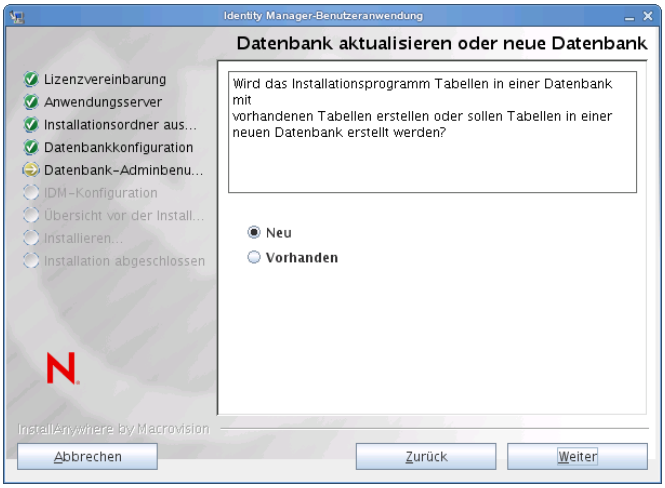
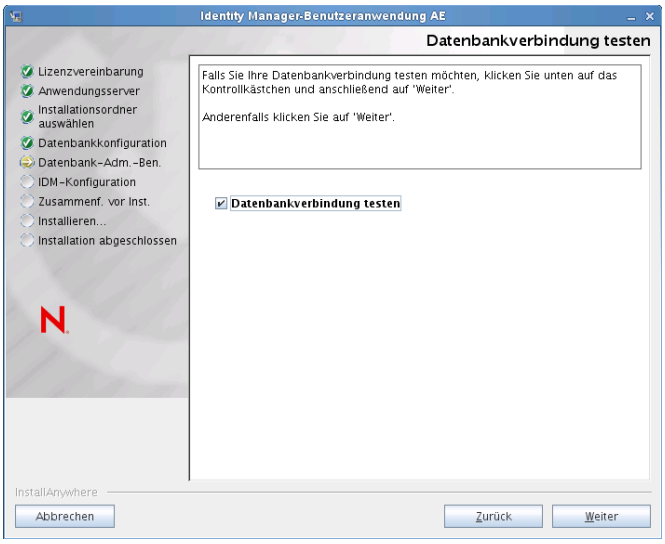
Installationsbildschirm	Beschreibung
Installationsordner auswählen	Geben Sie an, wo das Installationsprogramm die Dateien speichern soll.
Datenbankplattform	Wählen Sie die Datenbankplattform. Die Datenbank- und JDBC-Treiber müssen bereits installiert sein. Für WebSphere gibt es folgende Optionen: ◆ Oracle ◆ Microsoft SQL Server ◆ IBM DB2 ◆ PostgreSQL

Installationsbildschirm	Beschreibung
Datenbank-Host und Port	*Host*: Geben Sie den Hostnamen oder die IP-Adresse des Datenbankservers an. In einer Clusterkonfiguration muss für jedes Cluster-Mitglied derselbe Hostname bzw. dieselbe IP-Adresse angegeben werden. *Port*: Geben Sie die Listener-Portnummer der Datenbank an. In einer Clusterkonfiguration muss für jedes Cluster-Mitglied derselbe Port angegeben werden. 

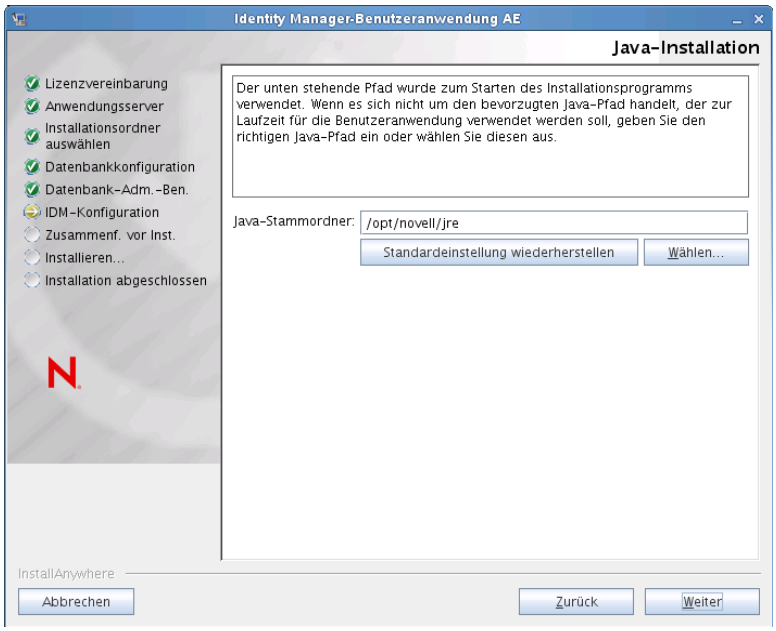
Installationsbildschirm	Beschreibung

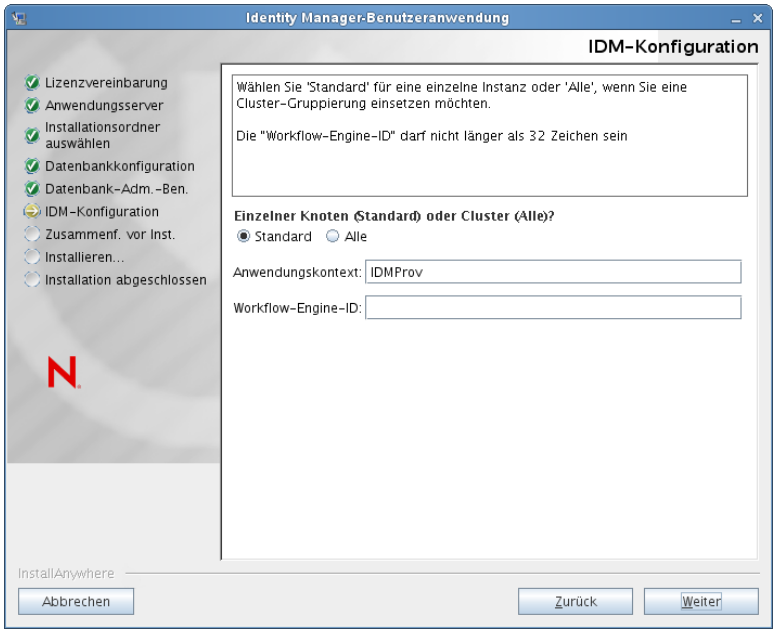
Datenbankbenutzername und Passwort	*Datenbankname* (oder SID): Geben Sie für DB2, MS SQL Server oder PostgreSQL den Namen Ihrer vorkonfigurierten Datenbank an. Geben Sie für Oracle den zuvor erstellten Oracle System Identifier (SID) ein. In einer Clusterkonfiguration muss für jedes Cluster-Mitglied derselbe Datenbankname bzw. derselbe SID angegeben werden.
	
	*Datenbankbenutzer*name: Geben Sie den Datenbankbenutzer an. In einer Clusterkonfiguration muss für jedes Cluster-Mitglied dieselbe Datenbank angegeben werden.
	
	Datenbankpasswort: Geben Sie das Datenbankpasswort an. In einer Clusterkonfiguration muss für jedes Cluster-Mitglied dasselbe Passwort angegeben werden.
	
	Datenbanktreiber-JAR-Datei Geben Sie die Thin-Client-JAR-Datei für den Datenbankserver an. Dieser ist erforderlich.
	
	Wichtig: Mithilfe der Schaltfläche „Durchsuchen“ des Felds *Datenbanktreiber-JAR-Datei* können Sie nur eine (1) JAR-Datei auswählen. Sie müssen aber für DB2 zwei (2) JAR-Dateien angeben:
	◆ db2jcc.jar
	◆ db2jcc_license_cu.jar
	
	Sie können also eine JAR-Datei auswählen. Die zweite Datei müssen Sie allerdings manuell eingeben und dabei das richtige Dateitrennzeichen für das Betriebssystem verwenden, auf dem das Installationsprogramm ausgeführt wird. Alternativ können Sie beide Dateinamen manuell eingeben.
	
	Zum Beispiel unter Windows:
	
	`c:\db2jars\db2jcc.jar;c:\db2jars\db2jcc_license_cu.jar`
	
	Beispielsweise unter Solaris und Linux:
	
	`/home/lab/db2jars/db2jcc.jar:/home/lab/db2jcc_license_cu.jar`
	
	 

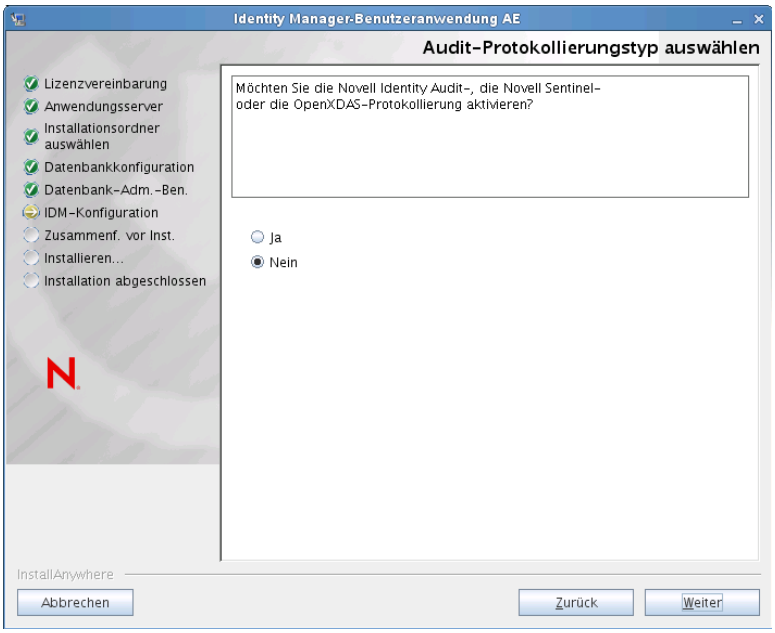
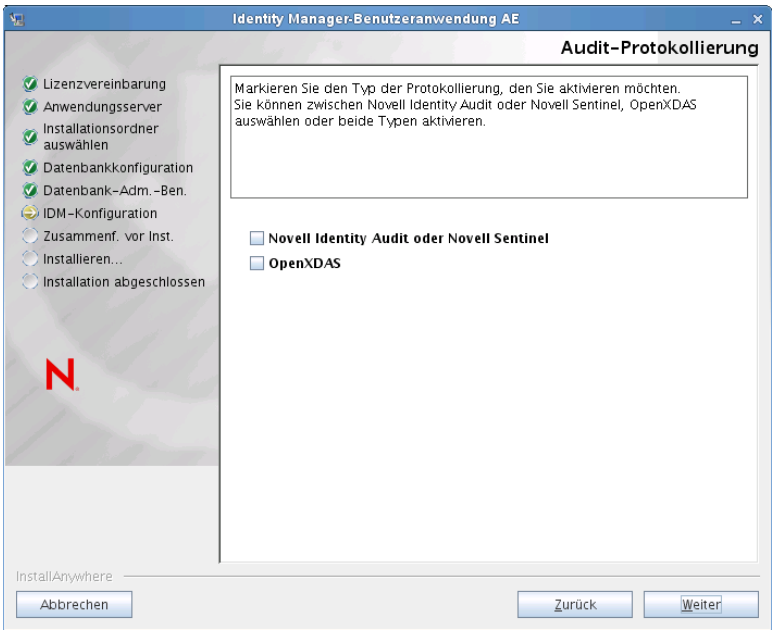
Installationsbildschirm	Beschreibung
Datenbankadministrator	Dieser Bildschirm ist bereits mit dem auf der Seite „Datenbankbenutzername und Passwort“ angegebenen Benutzernamen und Passwort ausgefüllt. Falls der angegebene Datenbankbenutzer nicht über die erforderlichen Berechtigungen zum Erstellen von Tabellen auf dem Datenbankserver verfügt, muss eine andere Benutzer-ID mit den erforderlichen Rechten eingegeben werden. 
Datenbanktabellen erstellen	Geben Sie an, wann die Datenbanktabellen erstellt werden sollen: 

Installationsbildschirm	Beschreibung
Neue Datenbank oder vorhandene Datenbank	Falls die zu verwendende Datenbank neu oder leer ist, klicken Sie auf *Neue Datenbank*. Wenn es sich bei der Datenbank um eine Datenbank einer vorherigen Installation handelt, klicken Sie auf *Vorhandene Datenbank*. 
Datenbankverbindung testen	Sie können zum Sicherstellen, dass die Informationen in den vorherigen Bildschirmen korrekt sind, die Datenbankverbindung testen, indem Sie das Kontrollkästchen *Datenbankverbindung testen* aktivieren:  Das Installationsprogramm muss sowohl zum direkten Erstellen von Tabellen als auch zum Erstellen der .SQL-Datei eine Verbindung zur Datenbank herstellen. Wenn Sie die Datenbankverbindung testen und der Test fehlschlägt, können Sie dennoch mit der Installation fortfahren. In diesem Fall müssen Sie die Tabellen nach der Installation erstellen, wie im *Benutzeranwendung: Administrationshandbuch* (http://www.netiq.com/documentation/idm402/agpro/?page=/documentation/idm402/agpro/data/bncf7rj.html) beschrieben.

6 Verwenden Sie die nachfolgenden Informationen, um Java und Identity Manager sowie die Audit-Einstellungen und die Sicherheit zu konfigurieren.

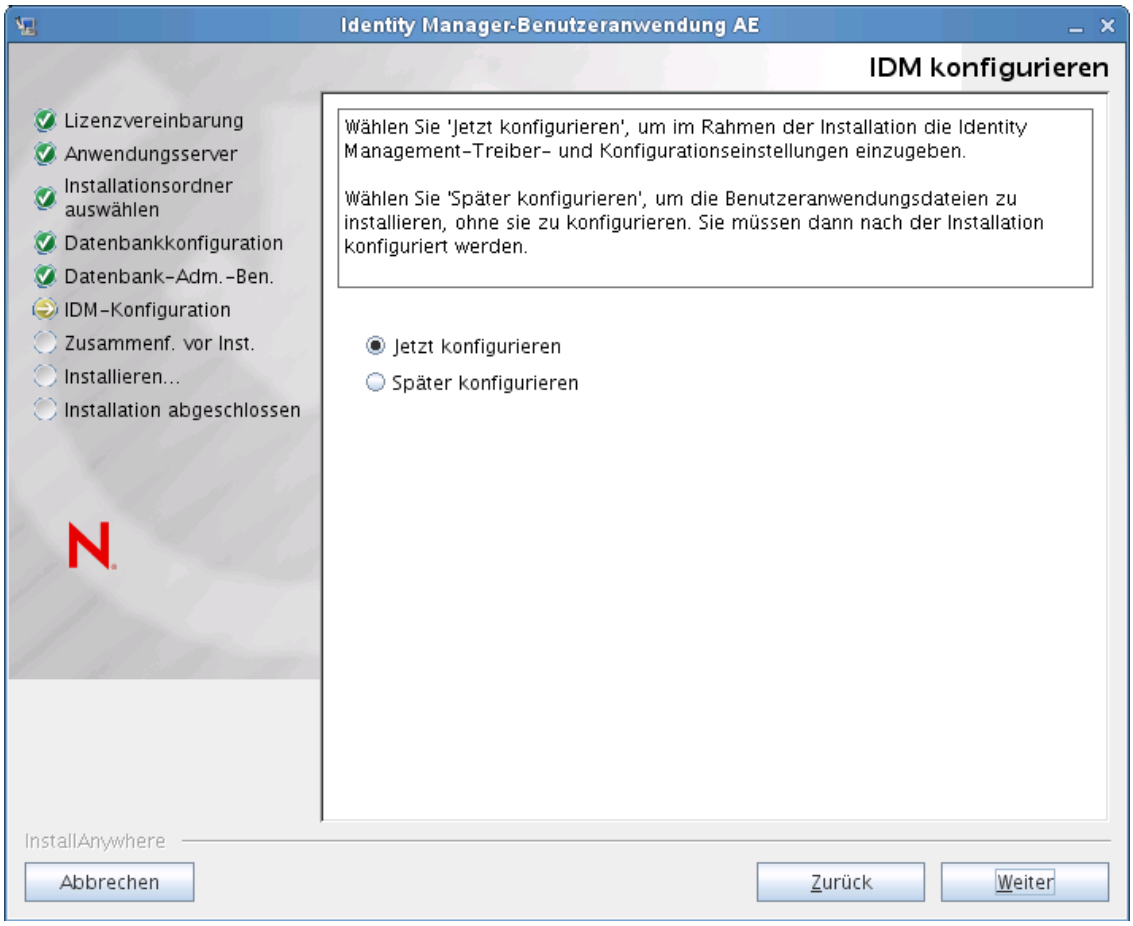
Installationsbildschirm	Beschreibung
Java-Installation	Geben Sie den Java-Stamminstallationsordner an. Die Java-Installation gibt anhand des Werts der Umgebungsvariablen „JAVA_HOME“ den Java-Pfad an und bietet Ihnen die Möglichkeit, den Pfad ggf. zu korrigieren:  Zu diesem Zeitpunkt überprüft das Installationsprogramm, ob die ausgewählte Java-Umgebung für den ausgewählten Anwendungsserver korrekt ist. Zudem wird überprüft, ob das Installationsprogramm in die cacerts-Datei der angegebenen JRE schreiben kann.

Installationsbildschirm	Beschreibung
IDM-Konfiguration	*Anwendungskontext*: Der Name der Anwendungsserver-Konfiguration, der Name der WAR-Datei der Anwendung und der Name des URL-Kontexts. Das Installations-Skript erstellt eine Serverkonfiguration und benennt die Konfiguration standardmäßig auf der Basis des *Anwendungsnamens*. Notieren Sie den Anwendungsnamen und fügen Sie ihn in die URL ein, wenn Sie die Benutzeranwendung über einen Browser starten. 

Installationsbildschirm	Beschreibung
Audit-Protokollierungstyp auswählen	Klicken Sie auf *Ja*, um die Protokollierung zu aktivieren. Klicken Sie auf *Nein*, um die Protokollierung zu deaktivieren.  Im nächsten Teilfenster werden Sie aufgefordert, den Typ für die Protokollierung anzugeben. Treffen Sie eine Auswahl aus den folgenden Optionen: ◆ *Novell Identity Audit oder Novell Sentinel*: Ermöglicht die Protokollierung über einen Novell-Client für die Benutzeranwendung. ◆ *OpenXDAS*: Ereignisse werden auf Ihrem OpenXDAS-Protokollierungsserver protokolliert. Weitere Informationen zum Einrichten der Protokollierung finden Sie im *Benutzeranwendung: Administrationshandbuch*. 

Installationsbildschirm	Beschreibung
Novell Identity Audit oder Novell Sentinel	*Server*: Geben Sie den Hostnamen oder die IP-Adresse des Servers an, sofern Sie die Protokollierung aktivieren. Wenn Sie die Protokollierung deaktivieren, wird dieser Wert ignoriert. *Ordner für Cache-Protokoll*: Geben Sie das Verzeichnis für den Protokollierungs-Cache-Speicher an.
Sicherheit - Master-Schlüssel	*Ja*: Erlaubt den Import eines vorhandenen Master-Schlüssels. Wenn ein vorhandener verschlüsselter Master-Schlüssel importiert werden soll, kopieren Sie den Schlüssel und fügen Sie ihn in das Fenster des Installationsvorgangs ein. *Nein*: Erstellt einen neuen Master-Schlüssel. Nach Abschluss der Installation müssen Sie den Master-Schlüssel manuell speichern, wie in Abschnitt 9.1, „Aufzeichnen des Master-Schlüssels“, auf Seite 147 beschrieben. Bei der Installation wird der verschlüsselte Master-Schlüssel im Installationsverzeichnis in die Datei `master-key.txt` geschrieben. Mögliche Gründe für den Import eines vorhandenen Master-Schlüssels: ◆ Sie verlagern Ihre Installation aus einem Staging-System in ein Produktionssystem und möchten auch weiterhin auf die Datenbank des Staging-Systems zugreifen. ◆ Sie haben die Benutzeranwendung als erstes Mitglied eines Clusters installiert und führen nun die Installation auf nachfolgenden Cluster-Mitgliedern durch (für die derselbe Master-Schlüssel benötigt wird). ◆ Bedingt durch einen Festplattenfehler müssen Sie die Benutzeranwendung wiederherstellen. Sie müssen die Benutzeranwendung neu installieren und den Master-Schlüssel der vorherigen Installation angeben. Auf diese Weise erhalten Sie Zugriff auf zuvor gespeicherte verschlüsselte Daten.

7 Wenn Sie RBPM jetzt konfigurieren möchten, wählen Sie *Jetzt konfigurieren* aus und klicken Sie auf *Weiter*.



(Wenn Sie nicht zur Eingabe dieser Informationen aufgefordert werden, haben Sie möglicherweise die in Abschnitt 2.5, „Installieren des Java Development Kit“, auf Seite 31 aufgeführten Schritte nicht ausgeführt.)

Die Standardansicht des Konfigurationsfensters für das rollenbasierte Bereitstellungsmodul enthält diese sechs Felder:

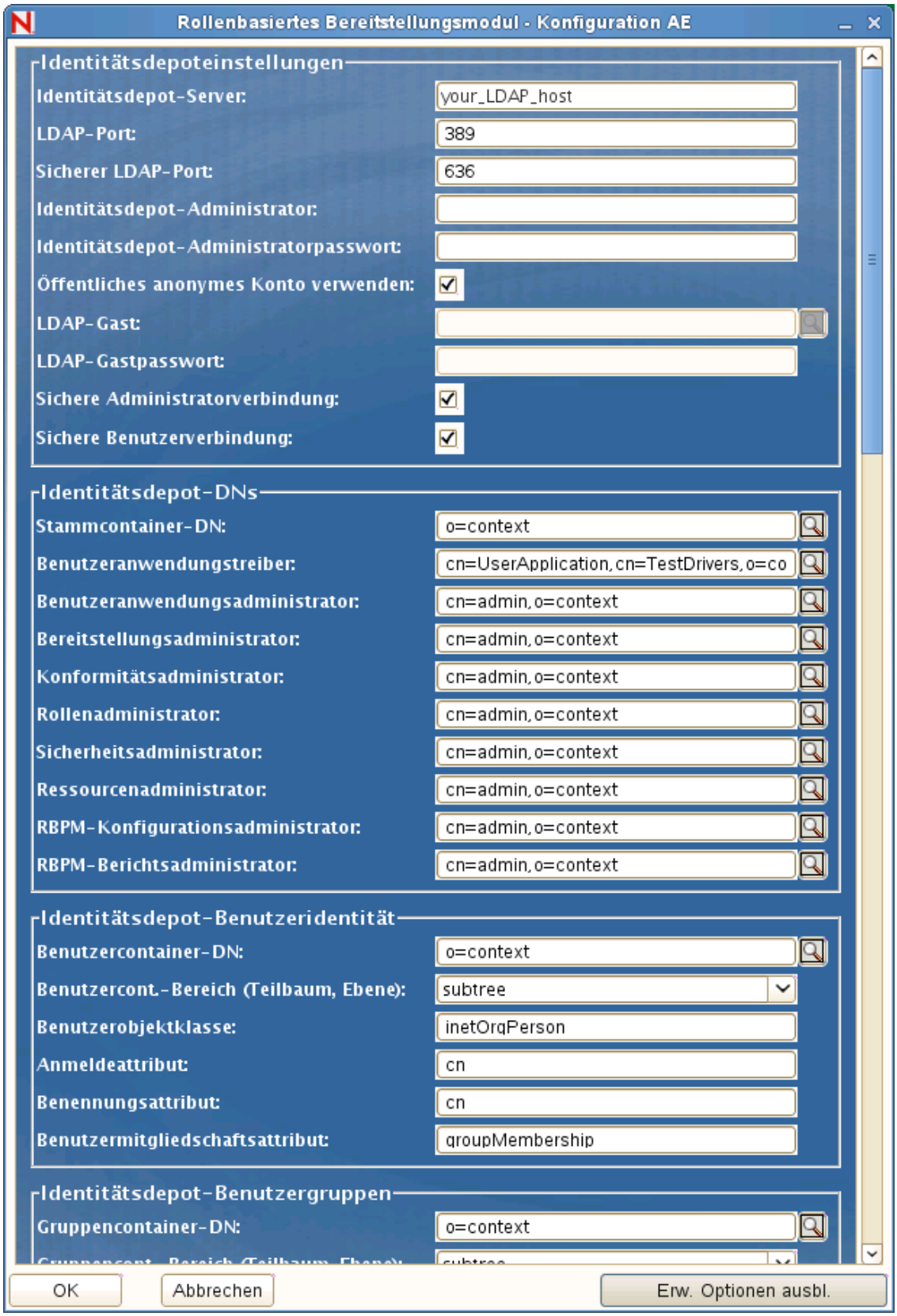
Das Installationsprogramm übernimmt den Wert aus der Stammcontainer-DN und wendet ihn auf die folgenden Werte an:

- Benutzercontainer-DN
- Gruppencontainer-DN

Das Installationsprogramm übernimmt den Wert aus den Benutzeranwendungsadministratorfeldern und wendet ihn auf die folgenden Werte an:

- Bereitstellungsadministrator
- Konformitätsadministrator
- Rollenadministrator
- Sicherheitsadministrator
- Ressourcenadministrator
- RBPM-Konfigurationsadministrator

Wenn Sie diese Werte explizit angeben möchten, klicken Sie auf *Erweiterte Optionen anzeigen* und ändern Sie sie:


Rollenbasiertes Bereitstellungsmodul - Konfiguration AE
Identitätsdepoteinstellungen
Identitätsdepot-Server:
your_LDAP_host
LDAP-Port:
389
Sicherer LDAP-Port:
636
Identitätsdepot-Administrator:
Identitätsdepot-Administratorpasswort:
Öffentliches anonymes Konto verwenden:
LDAP-Gast:
LDAP-Gastpasswort:
Sichere Administratorverbindung:
Sichere Benutzerverbindung:
Identitätsdepot-DNs
Stammcontainer-DN:
o=context
Benutzeranwendungstreiber:
cn=UserApplication,cn=TestDrivers,o=co
Benutzeranwendungsadministrator:
cn=admin,o=context
Bereitstellungsadministrator:
cn=admin,o=context
Konformitätsadministrator:
cn=admin,o=context
Rollenadministrator:
cn=admin,o=context
Sicherheitsadministrator:
cn=admin,o=context
Ressourcenadministrator:
cn=admin,o=context
RBPM-Konfigurationsadministrator:
cn=admin,o=context
RBPM-Berichtsadministrator:
cn=admin,o=context
Identitätsdepot-Benutzeridentität
Benutzercontainer-DN:
o=context
Benutzercont.-Bereich (Teilbaum, Ebene):
subtree
Benutzerobjektklasse:
inetOrgPerson
Anmeldeattribut:
cn
Benennungsattribut:
cn
Benutzermitgliedschaftsattribut:
groupMembership
Identitätsdepot-Benutzergruppen
Gruppencontainer-DN:
o=context
OK
Abbrechen
Erw. Optionen ausbl.

Bei der Installation der Benutzeranwendung können Sie Konfigurationsparameter für die Benutzeranwendung festlegen. Die meisten dieser Parameter können auch nach der Installation in der Datei `configupdate.sh` oder `configupdate.bat` bearbeitet werden. Auf Ausnahmen wird in den Parameterbeschreibungen hingewiesen.

Unter Anhang A, „Benutzeranwendung - Konfigurationsreferenz“, auf Seite 155 finden Sie eine Beschreibung für jede Option.

8 Mithilfe der folgenden Informationen wird die Installation ausgeführt.

Installationsbildschirm	Beschreibung
Zusammenfassung vor der Installation	Überprüfen Sie auf der Seite „Zusammenfassung vor der Installation“ die Einstellungen der Installationsparameter. Wenn Sie Änderungen vornehmen möchten, können Sie über die Schaltfläche *Zurück* vorherige Installationsseiten aufrufen. Die Werte auf der Seite „Benutzeranwendung - Konfiguration“ werden nicht gespeichert, daher müssen Sie die Einstellungen auf dieser Seite erneut vornehmen, wenn Sie vorherige Seiten des Installationsvorgangs ändern. Wenn Sie die gewünschten Änderungen an den Installations- und Konfigurationsparametern vorgenommen haben, kehren Sie zur Seite „Zusammenfassung vor der Installation“ zurück und klicken Sie auf *Installieren*.
Installation abgeschlossen	Zeigt an, dass die Installation abgeschlossen ist.

6.1.1 Anzeigen der Installationsprotokolldateien

Wenn die Installation ohne Fehler abgeschlossen wurde, fahren Sie mit Abschnitt 6.2.3, „Hinzufügen von Benutzeranwendungs-Konfigurationsdateien und JVM-Systemeigenschaften“, auf Seite 104 fort.

Sofern bei der Installation Fehler- oder Warnmeldungen ausgegeben wurden, ermitteln Sie die Probleme anhand der Protokolldateien:

- Die Datei `Identity_Manager_User_Application_InstallLog.log` enthält die Ergebnisse der wichtigsten Installationsaufgaben.
- Die Datei `Novell-Custom-Install.log` enthält Informationen zur Konfiguration der Benutzeranwendung, die während der Installation vorgenommen wurde.

6.2 Konfigurieren der WebSphere-Umgebung

- Abschnitt 6.2.1, „Erstellen einer Datenquelle“, auf Seite 96
- Abschnitt 6.2.2, „Bereitstellung der WAR-Datei“, auf Seite 104
- Abschnitt 6.2.3, „Hinzufügen von Benutzeranwendungs-Konfigurationsdateien und JVM-Systemeigenschaften“, auf Seite 104
- Abschnitt 6.2.4, „Konfigurieren der freigegebenen Bibliothek“, auf Seite 105
- Abschnitt 6.2.5, „Anwenden der freigegebenen Bibliothek für einen neuen Class Loader“, auf Seite 108
- Abschnitt 6.2.6, „Importieren der eDirectory-Herkunftsverbürgung in den WebSphere-Keystore“, auf Seite 109

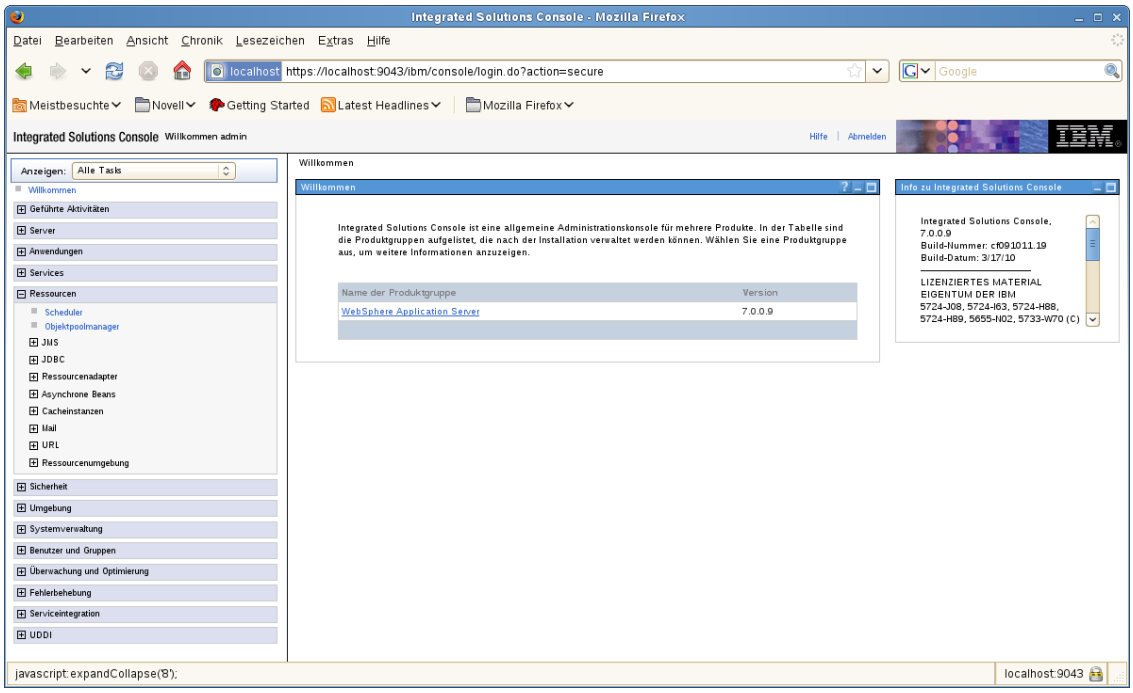
- Abschnitt 6.2.7, „Anwenden der uneingeschränkten Richtliniendateien für das IBM JDK“, auf Seite 110
- Abschnitt 6.2.8, „Übergeben der preferIPv4Stack-Eigenschaft an die JVM“, auf Seite 110

6.2.1 Erstellen einer Datenquelle

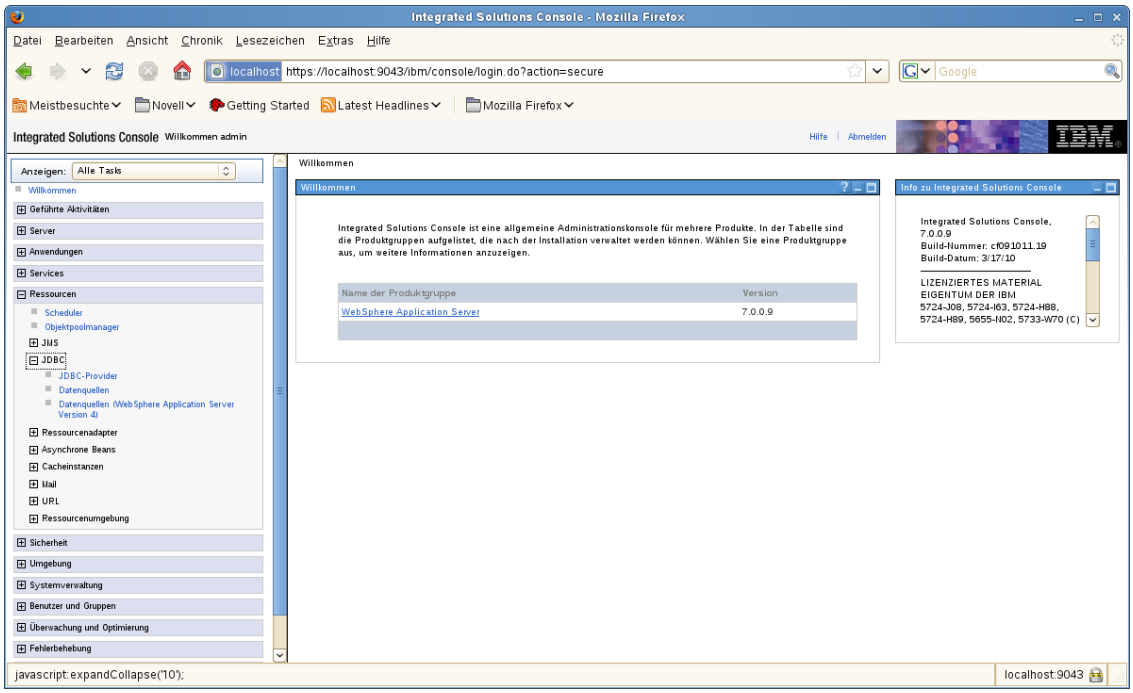
Zum Konfigurieren einer Datenbank zur Verwendung mit WebSphere müssen Sie einen JDBC-Provider und eine Datenquelle erstellen. Dieser Abschnitt enthält Anweisungen zum Erstellen des Providers und der Datenquelle.

So erstellen Sie einen JDBC-Provider:

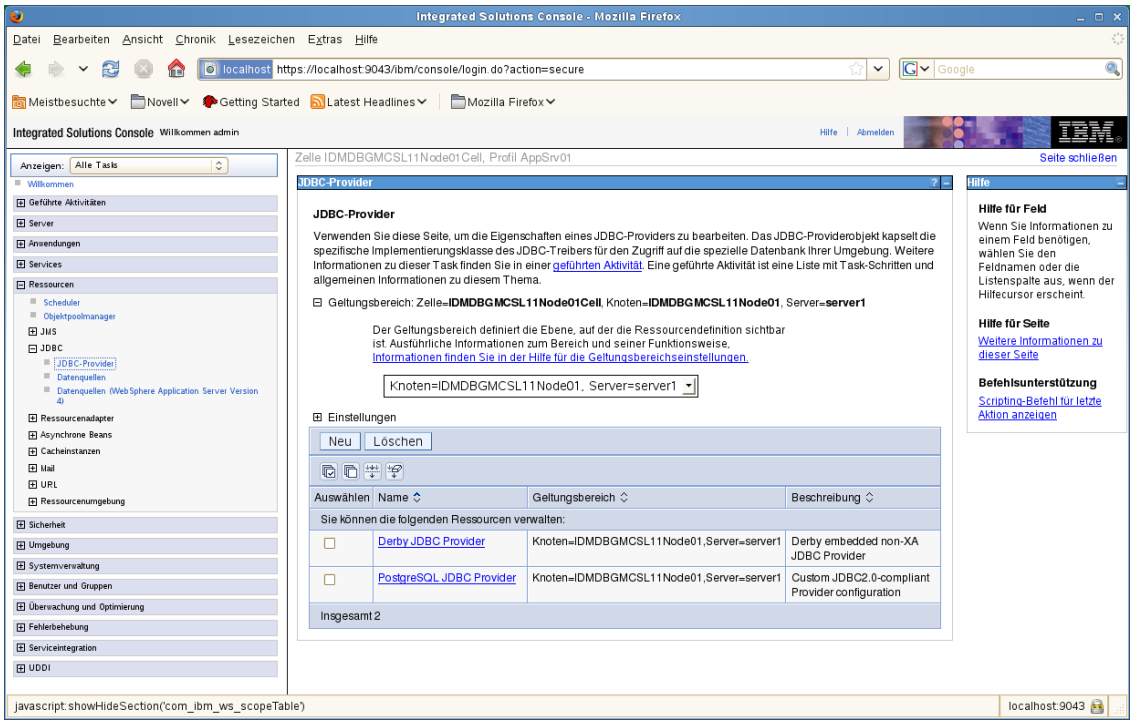
1 Erweitern Sie *Resources* links auf der Seite „Integrated Solutions Console“:



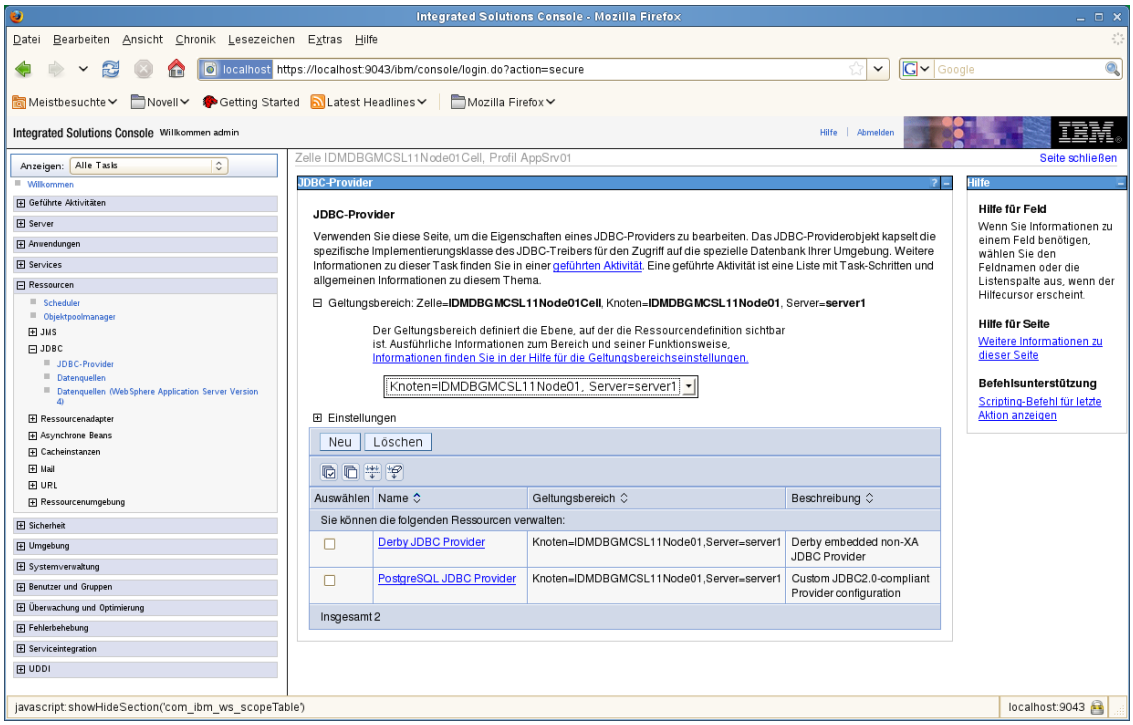
2 Erweitern Sie *JDBC*:



3 Klicken Sie auf *JDBC-Provider*:



4 Erweitern Sie *Geltungsbereich*:

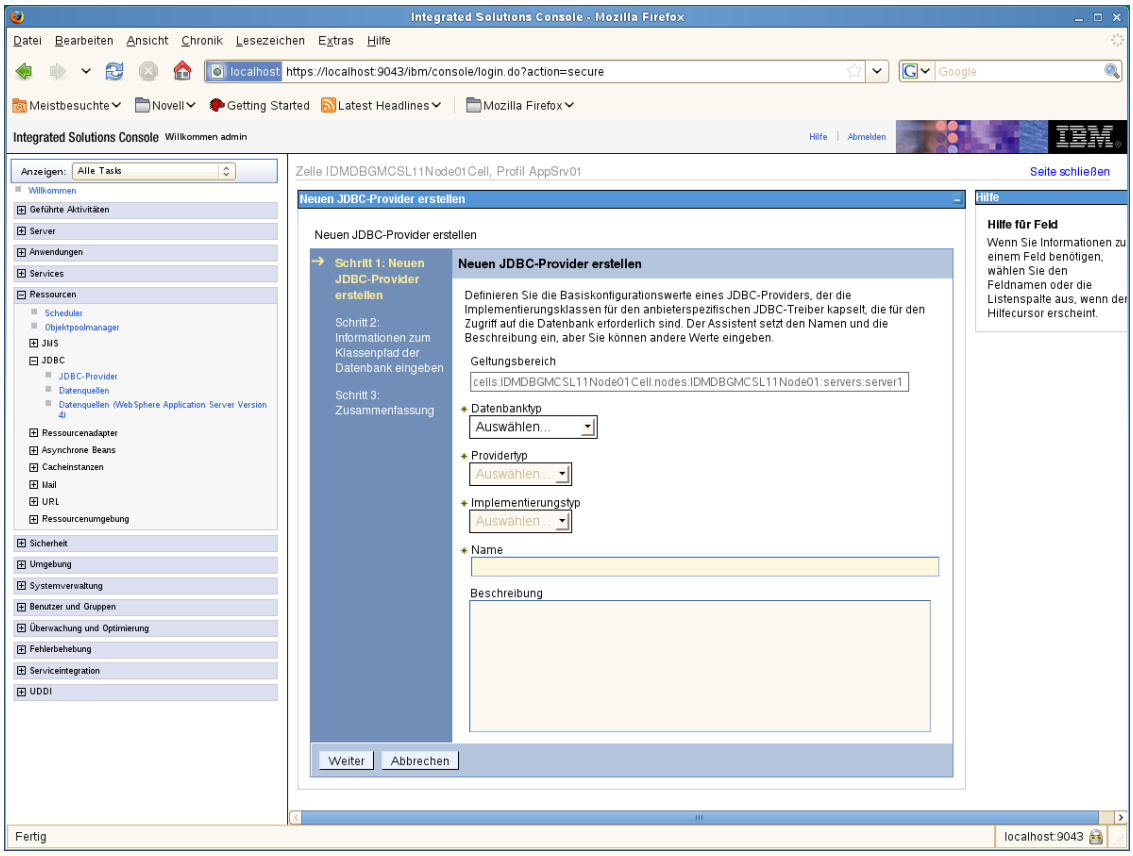


5 Wählen Sie *Knoten=IhrServername, Server=server1*.

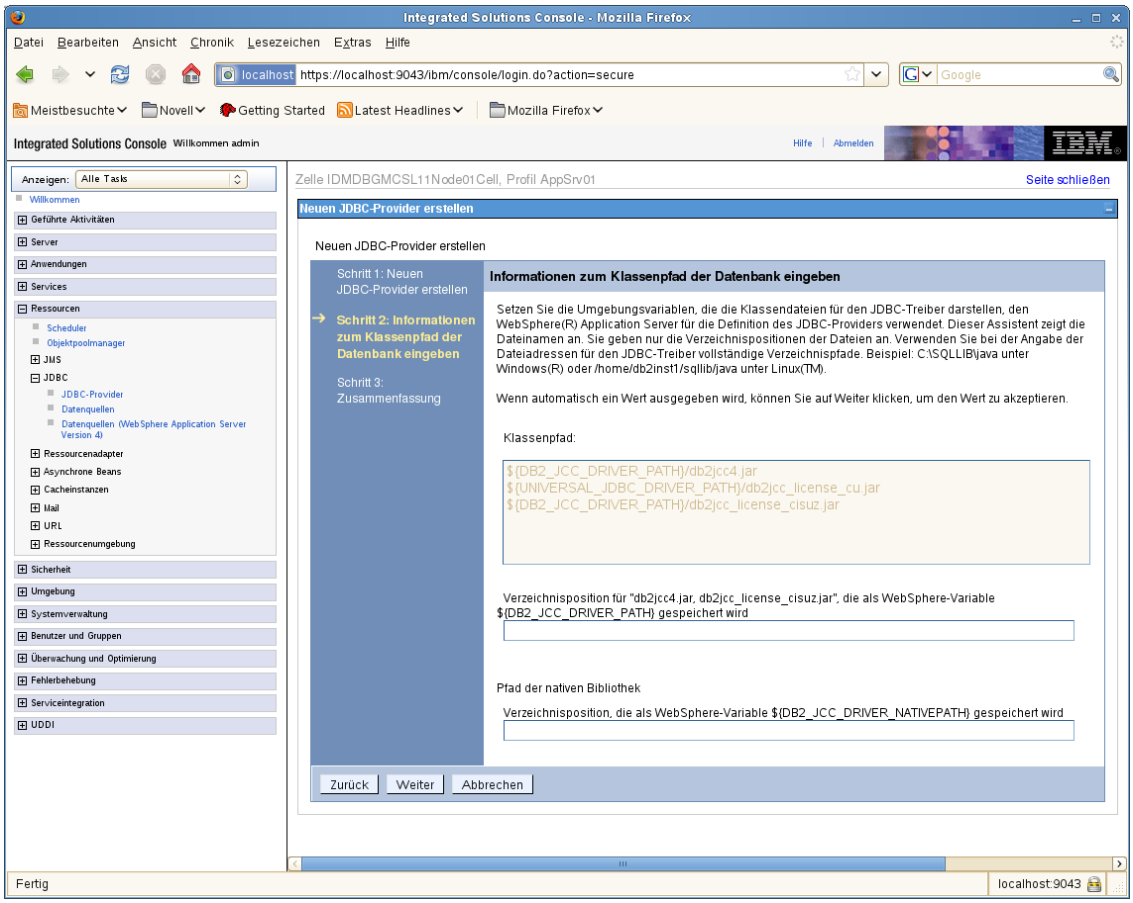
6 Klicken Sie auf die Schaltfläche *Neu*.

7 Wählen Sie den *Datenbanktyp* aus (z. B. DB2).

8 Klicken Sie auf *Weiter*.



9 Geben Sie die JDBC-Klassenpfadinformationen ein.



10 Klicken Sie auf *Weiter*.

11 Klicken Sie auf *Fertig stellen*.

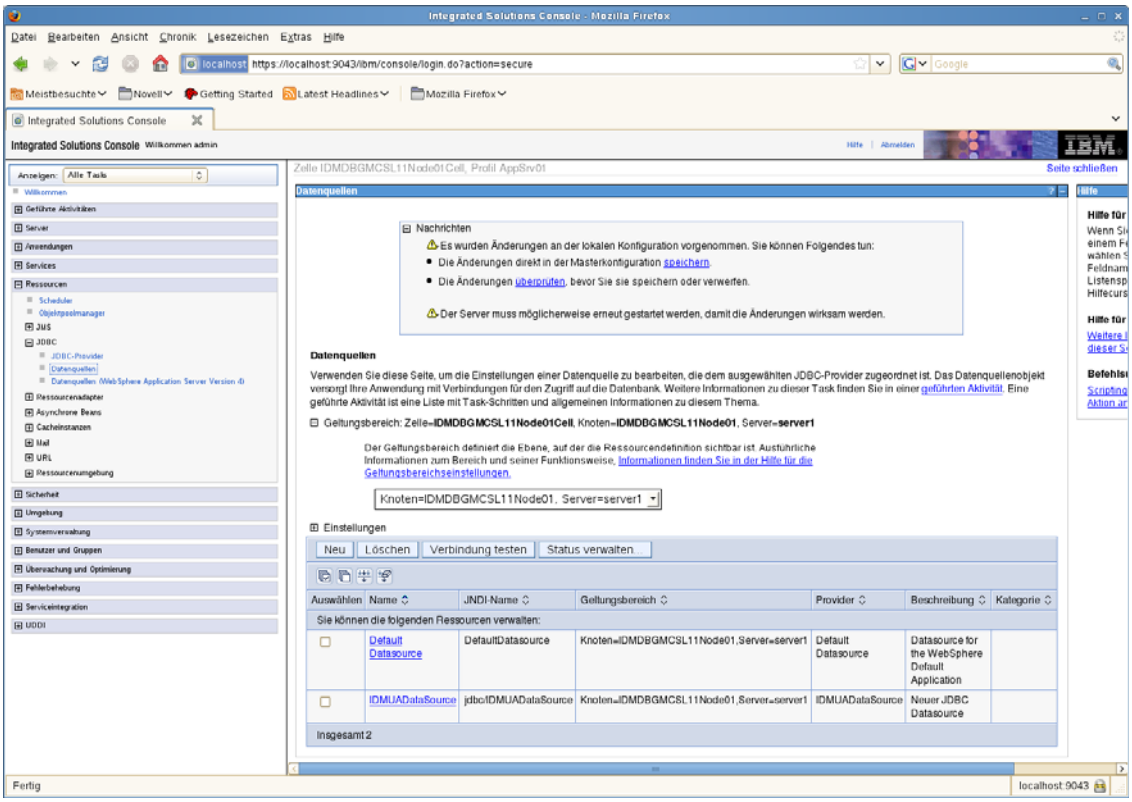
12 Klicken Sie auf den Link *Speichern*.

So erstellen Sie eine Datenquelle:

1 Erweitern Sie *Ressourcen* im linken Seitenbereich.

2 Erweitern Sie *JDBC*.

3 Klicken Sie auf *Datenquellen*.



4 Erweitern Sie *Geltungsbereich*.

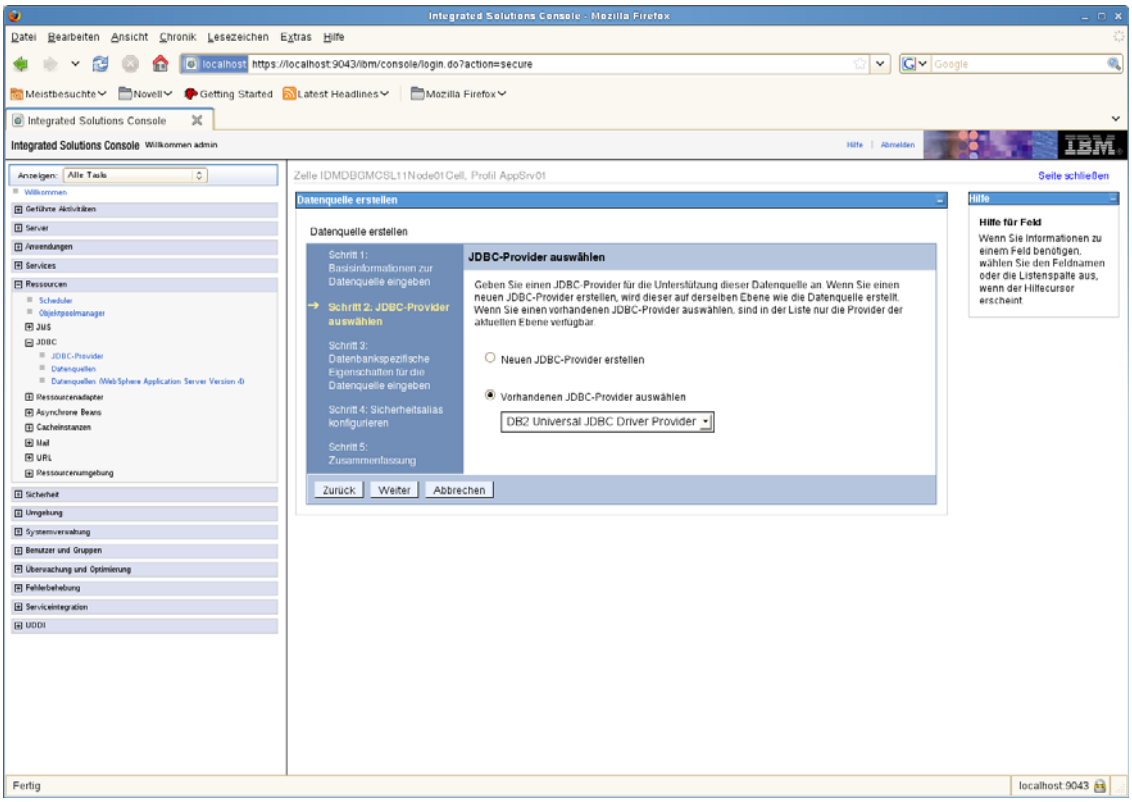
5 Wählen Sie *Knoten=IhrServername, Server=server1*.

6 Klicken Sie auf die Schaltfläche *Neu*.

7 Geben Sie den Namen der Datenquelle und den JNDI-Namen ein (z. B. für beide „IDMUADataSource“).

8 Klicken Sie auf *Weiter*.

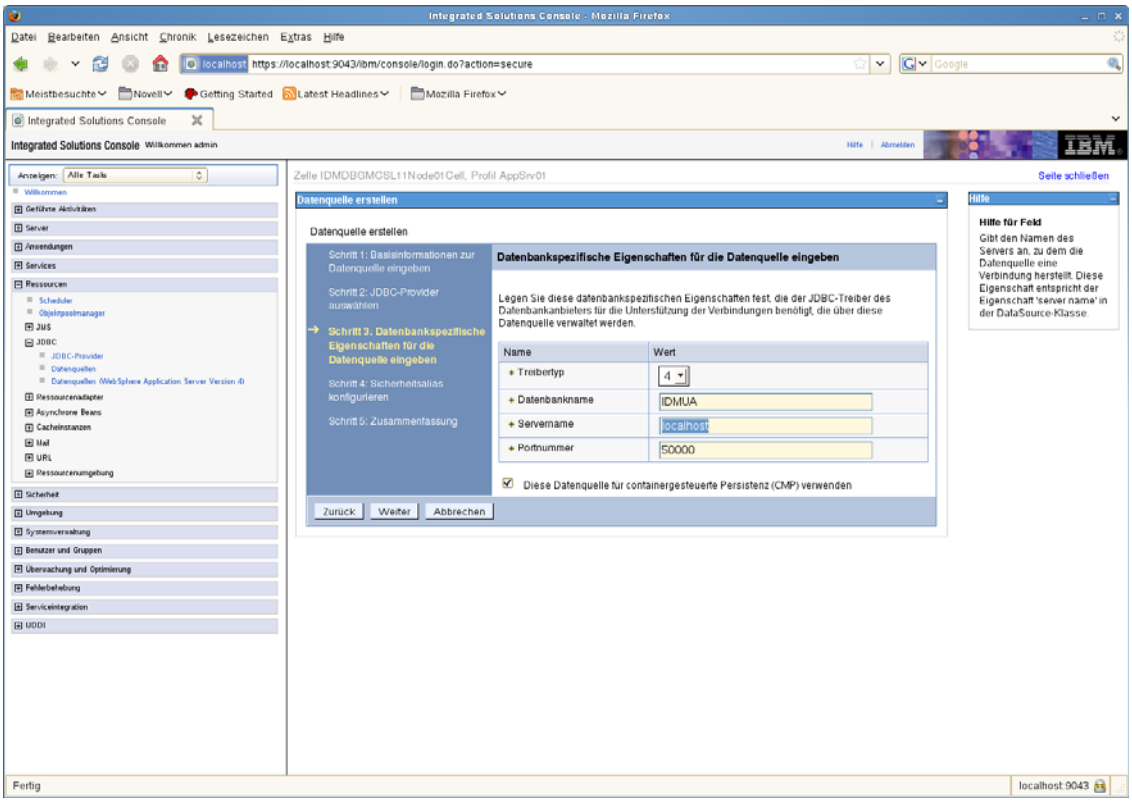
9 Klicken Sie auf *Vorhandenen JDBC-Provider auswählen*.



10 Wählen Sie den zuvor erstellten JDBC-Provider aus.

11 Klicken Sie auf *Weiter*.

12 Geben Sie die erforderlichen Datenbankinformationen für die Datenquelle ein (Datenbankname, Servername, Port, Benutzername und Passwort).



13 Klicken Sie auf *Weiter*.

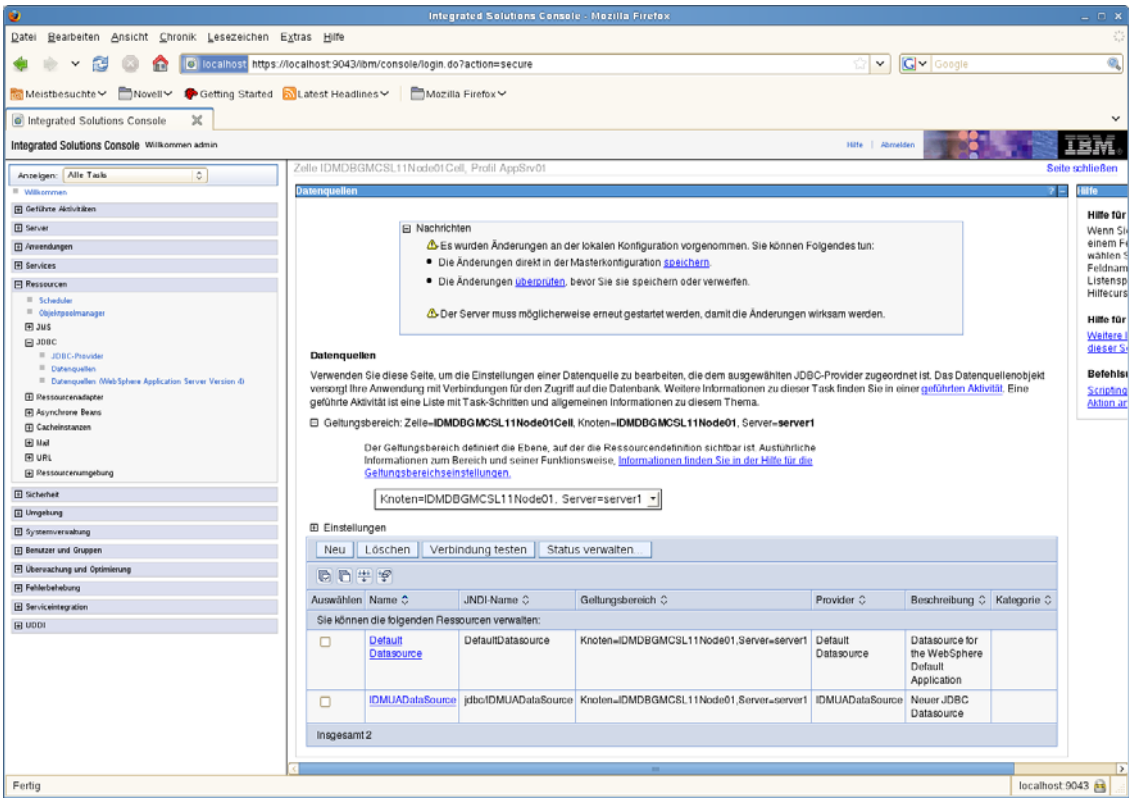
14 Geben Sie Informationen für den Security Alias ein oder behalten Sie die Standardwerte bei.

15 Klicken Sie auf *Weiter*.

16 Klicken Sie auf *Fertig stellen*.

17 Klicken Sie auf *Speichern*.

18 Wählen Sie Ihre neue Datenquelle aus, indem Sie auf das Kontrollkästchen links neben dem Namen klicken.



19 Klicken Sie auf die Schaltfläche *Verbindung testen* und vergewissern Sie sich, dass *Ordnungsgemäß durchgeführt* zurückgegeben wird.

6.2.2 Bereitstellung der WAR-Datei

Stellen Sie die WAR-Datei mithilfe der WebSphere-Bereitstellungswerkzeuge bereit.

6.2.3 Hinzufügen von Benutzeranwendungs-Konfigurationsdateien und JVM-Systemeigenschaften

Für eine erfolgreiche WebSphere-Installation sind folgende Schritte erforderlich:

1 Kopieren Sie die Datei `sys-configuration-xmldata.xml` aus dem Installationsverzeichnis der Benutzeranwendung in ein Verzeichnis auf dem Computer, der den WebSphere-Server hostet, beispielsweise `/UserAppConfigFiles`.

Das Installationsverzeichnis der Benutzeranwendung ist das Verzeichnis, in dem Sie die Benutzeranwendung installiert haben.

Wichtig: Configupdate.sh aktualisiert die lokale Version dieser Datei. Wenn Sie configupdate.sh zukünftig ausführen, müssen Sie die Version von WebSphere für diese Datei aktualisieren, indem Sie sie erneut kopieren. Vorsichtshalber sollten Sie auch Sicherungen aller Versionen dieser Datei erstellen.

---

2 Geben Sie den Pfad zur Datei `sys-configuration-xmldata.xml` in den JVM-Systemeigenschaften an. Melden Sie sich dazu als Admin-Benutzer bei der Administrationskonsole von WebSphere an.

3 Rufen Sie in der linken Kontrollleiste *Server* > *Anwendungsserver* auf.

4 Klicken Sie in der Serverliste auf den Servernamen, z. B. „server1“.

5 Rufen Sie in der Liste der Einstellungen auf der rechten Seite unter *Serverinfrastruktur* die Option *Java- und Prozessverwaltung* auf.

6 Erweitern Sie den Link und wählen Sie *Prozessdefinition*.

7 Wählen Sie aus der Liste *Zusätzliche Eigenschaften* die Option *Java Virtual Machine*.

8 Wählen Sie unter der Überschrift *Zusätzliche Eigenschaften* für die JVM-Seite die Option *Benutzerdefinierte Eigenschaften*.

9 Klicken Sie auf *Neu*, um eine neue JVM-Systemeigenschaft hinzuzufügen.

9a Geben Sie als *Namen* `extend.local.config.dir` an.

9b Geben Sie als *Wert* den Namen des Installationsordners (Verzeichnis) ein, den Sie während der Installation angegeben haben.

Das Installationsprogramm hat in diesem Ordner die Datei `sys-configuration-xmldata.xml` erstellt.

9c Geben Sie unter *Beschreibung* eine Beschreibung der Eigenschaft ein, beispielsweise `Pfad zu sys-configuration-xmldata.xml`.

9d Klicken Sie auf *OK*, um die Eigenschaft zu speichern.

10 Klicken Sie auf *Neu*, um eine weitere neue JVM-Systemeigenschaft hinzuzufügen.

10a Geben Sie als *Namen* `idmuserapp.logging.config.dir` an.

10b Geben Sie als *Wert* den Namen des Installationsordners (Verzeichnis) ein, den Sie während der Installation angegeben haben.

10c Geben Sie unter *Beschreibung* eine Beschreibung der Eigenschaft ein, beispielsweise `Pfad zu idmuserapp_logging.xml`.

10d Klicken Sie auf *OK*, um die Eigenschaft zu speichern.

Die Datei `idmuserapp-logging.xml` wird erst dann erstellt, wenn Sie die Änderungen über *Benutzeranwendung* > *Administration* > *Anwendungskonfiguration* > *Protokollierung* permanent gespeichert haben.

Hinweis: Wenn Sie planen, eine Cluster-Umgebung zu konfigurieren, sollten Sie auch die Workflow-Engine-ID explizit als JVM-Systemeigenschaft angeben. Um die Engine-ID anzugeben, müssen Sie eine Systemeigenschaft namens `com.novell.afw.wf.engine-id` hinzufügen (indem Sie die Schritte ausführen, die Sie zur Definition anderer JVM-Systemeigenschaften verwendet haben) und jeden beliebigen Wert für die ID angeben.

6.2.4 Konfigurieren der freigegebenen Bibliothek

Wenn Sie WebSphere 7.0 mit Version 4.0.2 des RBPM verwenden, müssen Sie sicherstellen, dass bestimmte JAR-Dateien in dieser Version von RBPM jeweils auf die neueste verfügbare Version aktualisiert wurden. Bei JAR-Dateien, die im Lieferumfang von WebSphere vorhanden sind, treten Klassenladeprobleme auf, wenn Sie keine freigegebene Bibliothek für RBPM konfigurieren. Dadurch wird sichergestellt, dass WebSphere die RBPM-Versionen dieser JAR-Dateien verwendet.

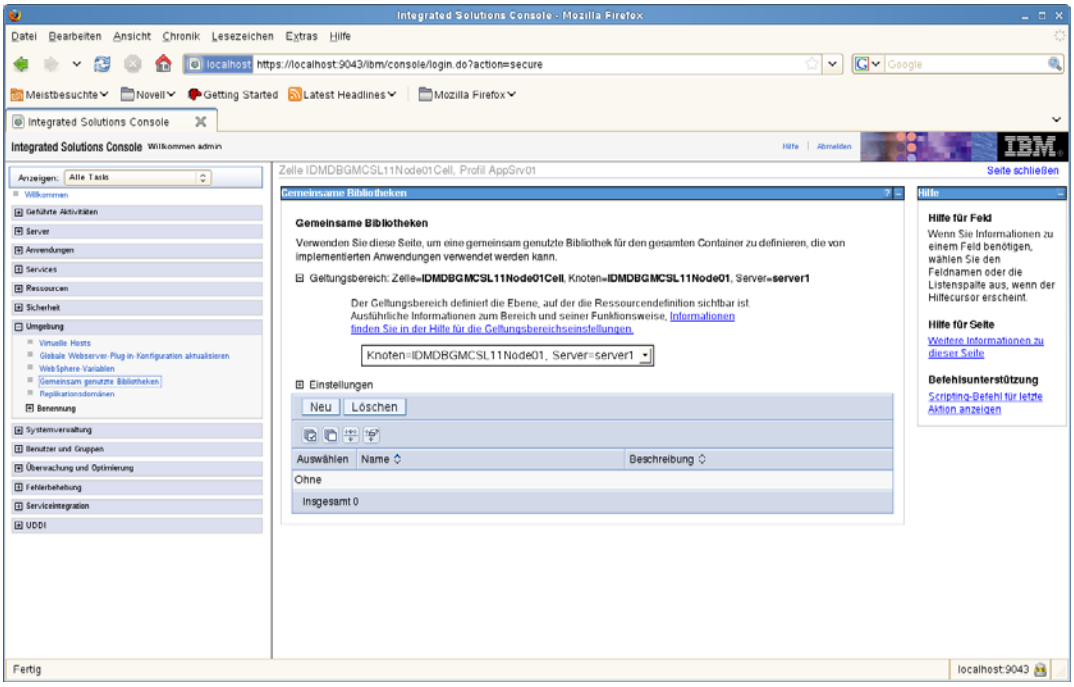
WebSphere-Klassenladeprobleme können als die folgenden Arten von Aufnahmen auftreten:

- ClassCastException
- ClassNotFoundException

- NoClassDefFoundException
- UnsatisfiedLinkError
- LinkageError

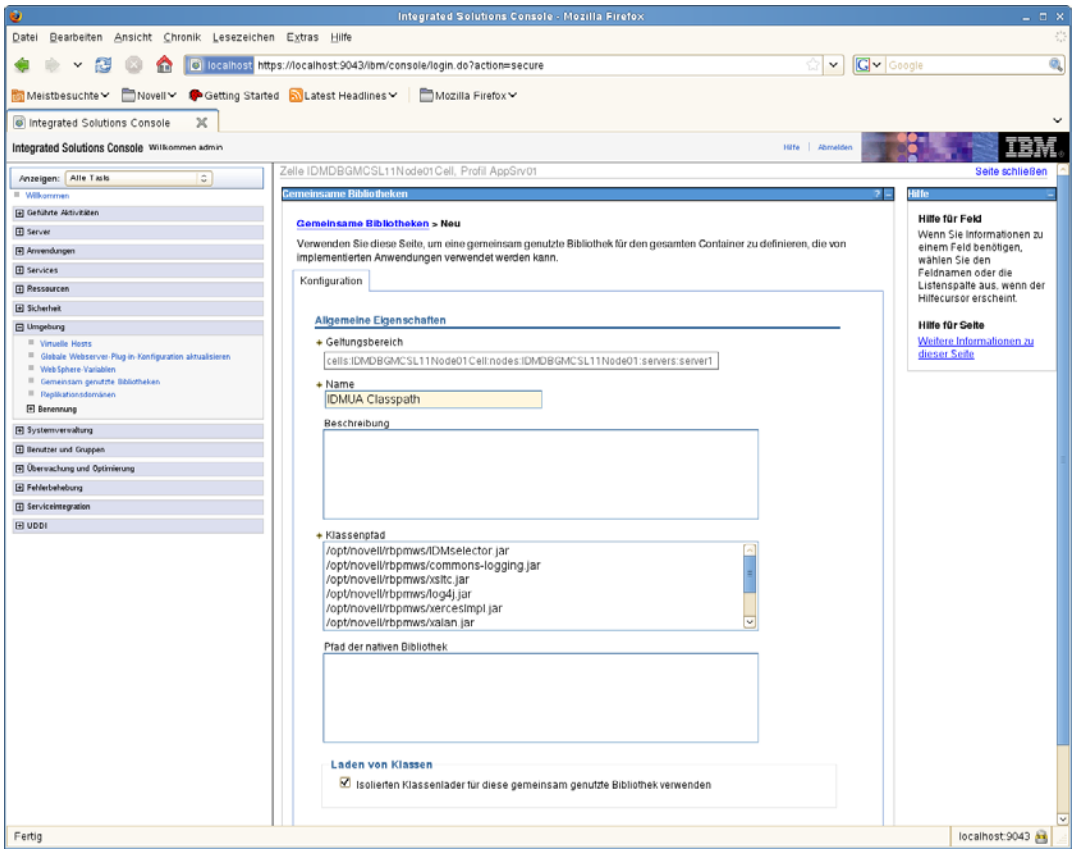
So konfigurieren Sie die gemeinsame Bibliothek:

1. Klicken Sie im linken Navigationsmenü auf *Umgebung*.
2. Klicken Sie auf *Gemeinsame Bibliotheken*.



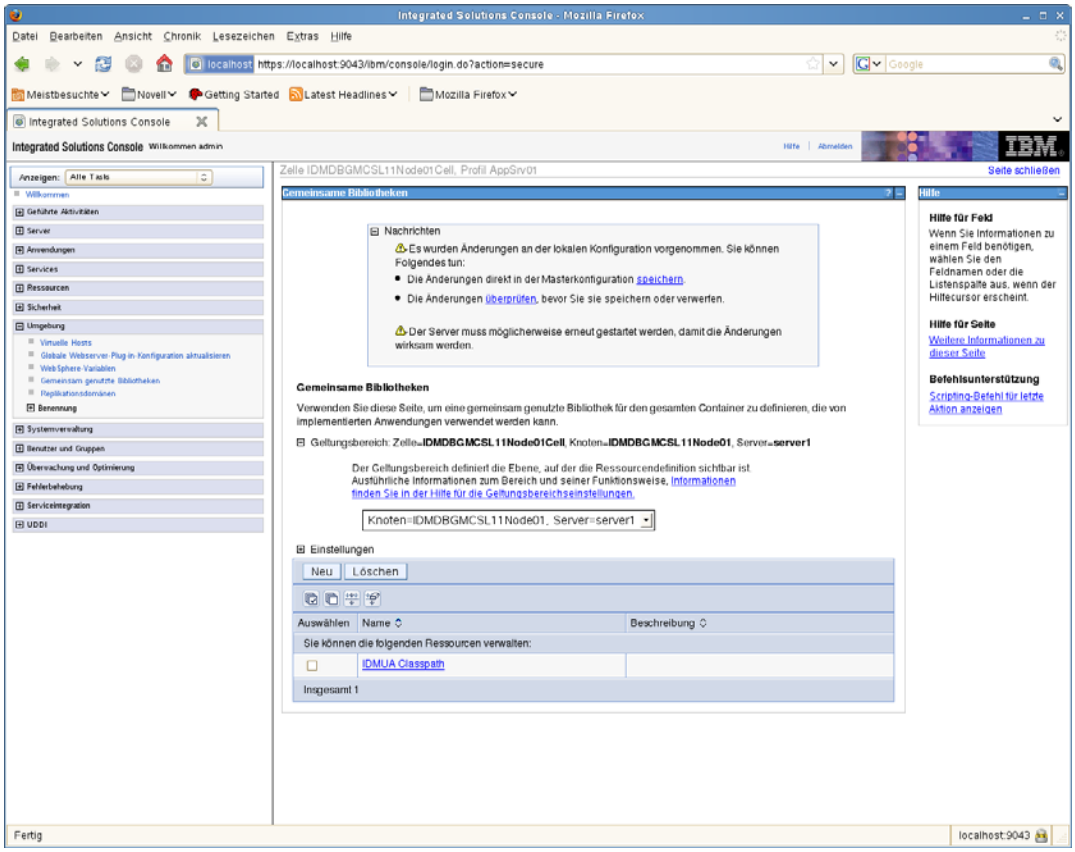
3. Klicken Sie auf die Schaltfläche *Neu*.
4. Geben Sie einen Namen ein (z. B. „IDMUA Classpath“).
5. Geben Sie die Liste der erforderlichen JAR-Dateien in das Feld „Klassenpfad“ ein:
   - `antlr.jar`
   - `log4j.jar`
   - `commons-logging.jar`

     Hinweis: Sie müssen diese JAR-Datei von der Apache-Website herunterladen.
   - `xalan.jar`
   - `xercesImpl.jar`
   - `xsltc.jar`
   - `jaxb-impl.jar`
   - `IDMselector.jar`
6. Wählen Sie *Separaten Class Loader für diese freigegebene Bibliothek verwenden*.



7 Klicken Sie auf *OK*.

8 Klicken Sie auf den Link *Speichern*.



6.2.5 Anwenden der freigegebenen Bibliothek für einen neuen Class Loader

Die freigegebene Bibliothek muss nun auf einen neuen Class Loader angewendet werden.

So wenden Sie die freigegebene Bibliothek auf einen neuen Class Loader an:

1 Erstellen Sie die freigegebene Bibliothek wie unter Abschnitt 6.2.4, „Konfigurieren der freigegebenen Bibliothek“, auf Seite 105 beschrieben.

2 Gehen Sie zu *Anwendungsserver* > *Servername* > *Class Loader*.

Hinweis: Standardmäßig wird diese Option im Abschnitt *Java und Prozessverwaltung* minimiert angezeigt.

---

3 Klicken Sie auf *Neu*, um einen neuen Class Loader zu erstellen, und wählen Sie *Zuerst mit dem Class Loader geladene Klassen (übergeordnete zuletzt)*.

4 Klicken Sie auf *Anwenden*.

5 Wählen Sie *Verweise der freigegebenen Bibliothek* aus.

6 Klicken Sie auf *Hinzufügen* und wählen Sie die freigegebene Bibliothek aus, die Sie vorher erstellt haben.

7 Klicken Sie auf *Anwenden*.

8 Klicken Sie auf *OK*.

9 Klicken Sie auf *Speichern*, um die Änderungen in der Hauptkonfiguration zu speichern.

6.2.6 Importieren der eDirectory-Herkunftsverbürgung in den WebSphere-Keystore

1. Kopieren Sie die eDirectory-Herkunftsverbürgungszertifikate auf den WebSphere-Server.

   Bei der Installation der Benutzeranwendung werden die Zertifikate in das Verzeichnis exportiert, in dem Sie die Benutzeranwendung installieren.

2. Importieren Sie die Zertifikate in den WebSphere-Keystore. Sie können dies mithilfe der WebSphere-Administrationskonsole („Zertifikate mit der WebSphere-Administrationskonsole importieren“, auf Seite 109) oder über die Befehlszeile („Zertifikate über die Befehlszeile importieren“, auf Seite 109) tun.

Zertifikate mit der WebSphere-Administrationskonsole importieren

1. Melden Sie sich bei der Administrationskonsole von WebSphere als Admin-Benutzer an.
2. Rufen Sie in der linken Kontrollleiste *Security* > *SSL Certificate and Key Management* auf.
3. Navigieren Sie in der Liste der Einstellungen auf der rechten Seite zu *Key stores and certificates* unter *Related Items*.
4. Wählen Sie *NodeDefaultTrustStore* (oder den Verbürgungsspeicher, den Sie verwenden).
5. Wählen Sie rechts unter *Additional Properties* die Option *Signer Certificates* aus.
6. Klicken Sie auf *Add*.
7. Geben Sie den Aliasnamen und den vollständigen Pfad zur Zertifikatsdatei ein.
8. Ändern Sie den Datentyp in der Dropdown-Liste in *Binary DER data*.
9. Klicken Sie auf *OK*. Jetzt sollte das Zertifikat in der Liste der Signierzertifikate angezeigt werden.
10. Klicken Sie oben im Bildschirm auf den Link *Save*.

Zertifikate über die Befehlszeile importieren

Führen Sie in der Befehlszeile auf dem Computer, der den WebSphere-Server hostet, das Keytool aus, um das Zertifikat in den WebSphere-Keystore zu importieren.

Hinweis: Sie müssen das WebSphere-Keytool ausführen, damit dies funktioniert. Vergewissern Sie sich außerdem, dass der Store-Typ PKCS12 ist.

Das WebSphere-Keytool befindet sich unter`/IBM/WebSphere/AppServer/java/bin.`

Im Folgenden finden Sie ein Beispiel für einen Keytool-Befehl:

```
keytool -import -trustcacerts -file servercert.der -alias myserveralias -keystore
trust.p12 -storetype PKCS12
```

Wenn sich auf Ihrem System mehrere `trust.p12`-Dateien befinden, müssen Sie ggf. den vollständigen Pfad zu der Datei angeben.

6.2.7 Anwenden der uneingeschränkten Richtliniendateien für das IBM JDK

In Abschnitt 6.1, „Installieren und Konfigurieren der Benutzeranwendungs-WAR“, auf Seite 81, in dem die Installation des RBPM auf WebSphere erklärt wird, wurden die IBM JDK-Richtliniendateien für das IBM JDK des Installationsprogramms angewendet. Diese uneingeschränkten Richtliniendateien müssen auch für jeden WebSphere IBM JDK-Server angewendet werden, auf dem das RBPM ausgeführt wird.

Überprüfen Sie jeden IBM JDK am WebSphere-Server, um sicherzustellen, dass die uneingeschränkten Richtliniendateien angewendet wurden. Ohne diese uneingeschränkten Richtliniendateien tritt beim Starten des RBPM der Fehler “Ungültige Schlüsselgröße” auf.

6.2.8 Übergeben der preferIPv4Stack-Eigenschaft an die JVM

Die Benutzeranwendung verwendet JGroups für die Caching-Implementierung. Bei einigen Konfigurationen erfordert JGroups, dass die preferIPv4Stack-Eigenschaft auf „true“ gesetzt wird, um sicherzustellen, dass die mcast_addr-Bindung erfolgreich ist.

Ohne diese Option tritt möglicherweise der folgende Fehler auf:

```
[10/1/09 16:11:22:147 EDT] 0000000d UDP           W org.jgroups.util.Util
createMulticastSocket could not bind to /228.8.8.8 (IPv4 address); make sure
your mcast_addr is of the same type as the IP stack (IPv4 or IPv6).
```

Alternativ könnten Sie auch den folgenden Fehler sehen:

```
[3/21/12 10:04:32:470 EDT] 00000024 UDP      E org.jgroups.protocols.TP down
failed sending message to null (131 bytes)
        java.lang.Exception: dest=/228.8.8.8:45654 (134 bytes)
    at org.jgroups.protocols.UDP._send(UDP.java:353)
```

Der Parameter `java.net.preferIPv4Stack=true` ist eine Systemeigenschaft, die auf dieselbe Weise festgelegt werden kann wie andere Systemeigenschaften, wie z. B. `extend.local.config.dir`. Anweisungen zum Festlegen von Systemeigenschaften finden Sie in Abschnitt 6.2.3, „Hinzufügen von Benutzeranwendungs-Konfigurationsdateien und JVM-Systemeigenschaften“, auf Seite 104.

6.3 Starten der und Zugriff auf die Benutzeranwendung

So starten Sie die Benutzeranwendung:

1. Melden Sie sich bei der Administrationskonsole von WebSphere als Admin-Benutzer an.
2. Wählen Sie in der linken Navigationsleiste *Applications* > *Enterprise Applications*.
3. Wählen Sie das Kontrollkästchen neben der Anwendung aus, die Sie starten möchten, und klicken Sie anschließend auf *Start*.

   Nach dem Start wird in der Spalte *Application status* ein grüner Pfeil angezeigt.

So greifen Sie auf die Benutzeranwendung zu:

1. Sie können mithilfe des Kontexts, den Sie während der Bereitstellung festgelegt haben, auf das Portal zugreifen.

   Der Standardport für den Web-Container auf WebSphere ist 9080 bzw. 9443 für den sicheren Port. Die URL hat das folgende Format: `http:// <Server>:9080/IDMProv`

7 Installieren der Benutzeranwendung auf WebLogic

Das WebLogic-Installationsprogramm konfiguriert die Benutzeranwendungs-WAR-Datei basierend auf Ihrer Eingabe. In diesem Abschnitt finden Sie Details zu folgenden Themen:

- Abschnitt 7.1, „WebLogic-Installations-Checkliste“, auf Seite 111
- Abschnitt 7.2, „Installieren und Konfigurieren der Benutzeranwendungs-WAR“, auf Seite 112
- Abschnitt 7.3, „Vorbereiten der WebLogic-Umgebung“, auf Seite 126
- Abschnitt 7.4, „Bereitstellen der Benutzeranwendungs-WAR-Datei“, auf Seite 129
- Abschnitt 7.5, „Zugriff auf die Benutzeranwendung“, auf Seite 129

Informationen zum Installieren mithilfe einer nicht-grafischen Benutzeroberfläche finden Sie unter Kapitel 8, „Installation von der Konsole aus oder mit einem einzigen Befehl“, auf Seite 131.

Installationsprogramm als root-Benutzer ausführen Sie müssen das Installationsprogramm als root-Benutzer ausführen.

Datenmigration Informationen zur Migration finden Sie im *Migrationshandbuch zu RBPM und Berichterstellung* (http://www.netiq.com/documentation/idm402/index.html).

7.1 WebLogic-Installations-Checkliste

❒ Installieren Sie WebLogic.

Befolgen Sie die Installationsanweisungen in der WebLogic-Dokumentation.

❒ Erstellen Sie eine WebLogic-fähige WAR-Datei.

Führen Sie diese Aufgabe mithilfe des Installationsprogramms der Identity Manager-Benutzeranwendung durch. Weitere Informationen hierzu finden Sie in Abschnitt 7.2, „Installieren und Konfigurieren der Benutzeranwendungs-WAR“, auf Seite 112.

❒ Bereiten Sie die WebLogic-Umgebung für die WAR-Bereitstellung vor, indem Sie die Konfigurationsdateien an die entsprechenden WebLogic-Speicherorte kopieren.

Weitere Informationen hierzu finden Sie in Abschnitt 7.3, „Vorbereiten der WebLogic-Umgebung“, auf Seite 126.

❒ Stellen Sie die WAR-Datei bereit.

Weitere Informationen hierzu finden Sie in Abschnitt 7.4, „Bereitstellen der Benutzeranwendungs-WAR-Datei“, auf Seite 129.

7.2 Installieren und Konfigurieren der Benutzeranwendungs-WAR

Hinweis: Für WebLogic 10.3 benötigt das Installationsprogramm das Java 2 Platform Standard Edition Development Kit Version 1.6 JDK von JRockit. Falls Sie eine andere Version verwenden, wird die Benutzeranwendungs-WAR-Datei nicht erfolgreich konfiguriert. Die Installation scheint erfolgreich zu verlaufen, Sie erhalten aber Fehlermeldungen, wenn Sie die Benutzeranwendung starten.

1. Rufen Sie das Verzeichnis mit den Installationsdateien auf.
2. Starten Sie das Installationsprogramm für Ihre Plattform von der Befehlszeile aus unter Verwendung der JRockit Java-Umgebung (mit Version 1.6_17):

   Solaris

   ```
   $ /opt/WL/bea/jrockit_160_17/bin/java -jar IdmUserApp.jar
   ```

   Windows

   ```
   C:\WL\bea\jrockit_160_17\bin\java -jar IdmUserApp.jar
   ```

   Wenn das Installationsprogramm startet, werden Sie nach der Sprache gefragt.

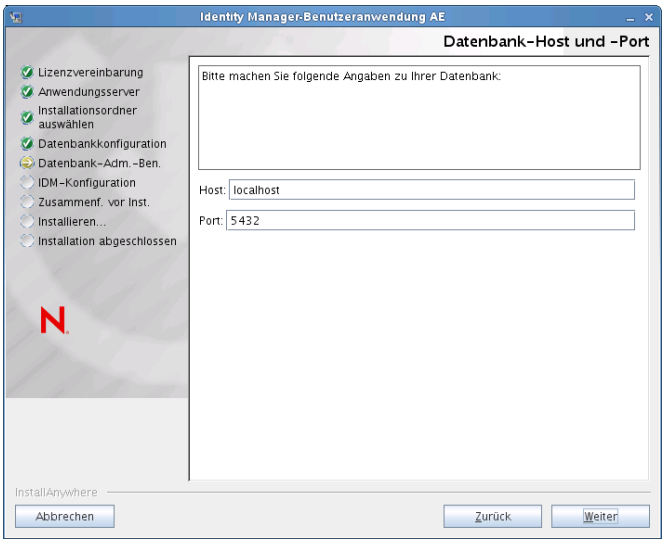
3. Verwenden Sie die nachfolgenden Informationen, um die Sprache auszuwählen, die Lizenzvereinbarung zu akzeptieren und die Anwendungsserverplattform auszuwählen:

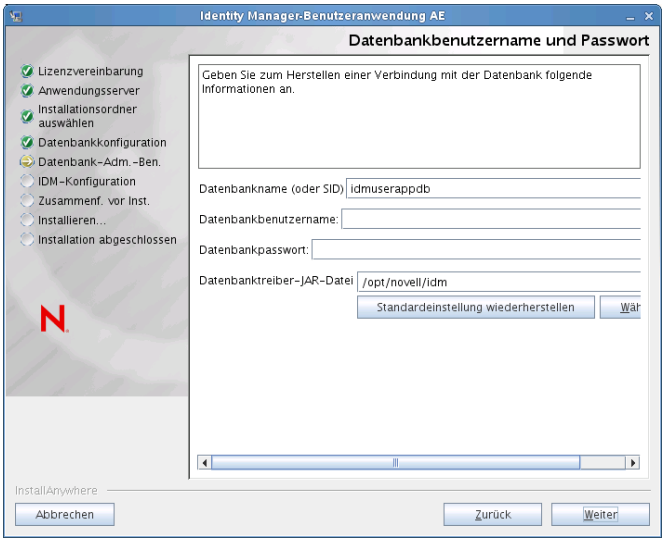
Installationsbildschirm	Beschreibung
Benutzeranwendungsinstallation	Wählen Sie die Sprache für das Installationsprogramm. Die Standardeinstellung ist „Englisch“.
Lizenzvereinbarung	Lesen Sie die Lizenzvereinbarung und klicken Sie auf *Lizenzvertrag zustimmen*.

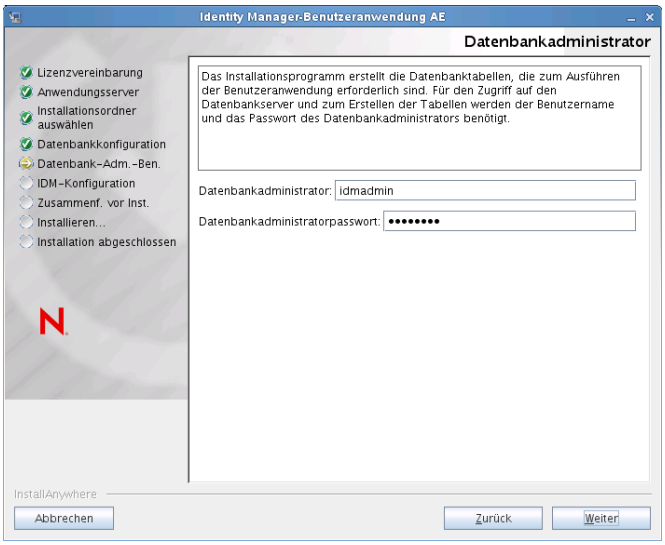
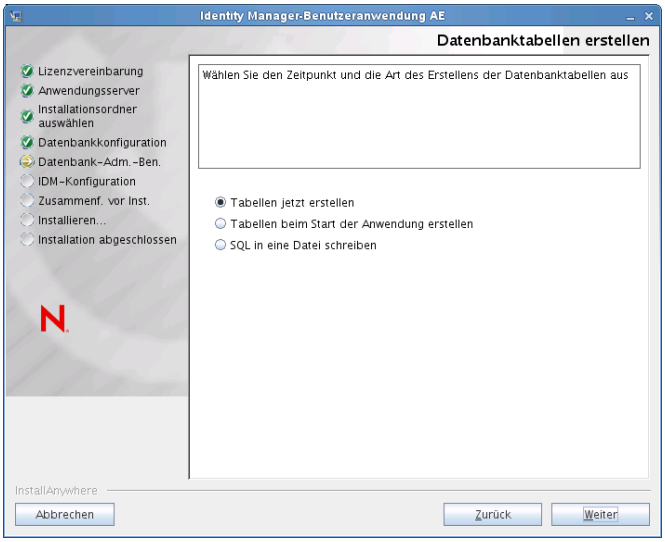
Installationsbildschirm	Beschreibung
Anwendungsserverplattform	Wählen Sie *WebLogic.* Wenn sich die WAR-Datei der Benutzeranwendung nicht im selben Verzeichnis befindet wie das Installationsprogramm, werden Sie aufgefordert, den Pfad zur WAR-Datei einzugeben. Wenn sich die WAR-Datei am Standardspeicherort befindet, können Sie auf *Standarddatei wiederherstellen* klicken. Sie können stattdessen auch auf die Schaltfläche zum *Auswählen* klicken und einen Speicherort auswählen, um den Speicherort der WAR-Datei anzugeben. Wenn Sie die Installation auf WebLogic durchführen, müssen Sie das Installationsprogramm mithilfe der Java-Umgebung von BEA (jrockit) starten. Wenn Sie WebLogic als Anwendungsserver wählen und nicht jrockit zum Starten der Installation verwenden, erscheint eine Fehlermeldung und die Installation wird beendet:

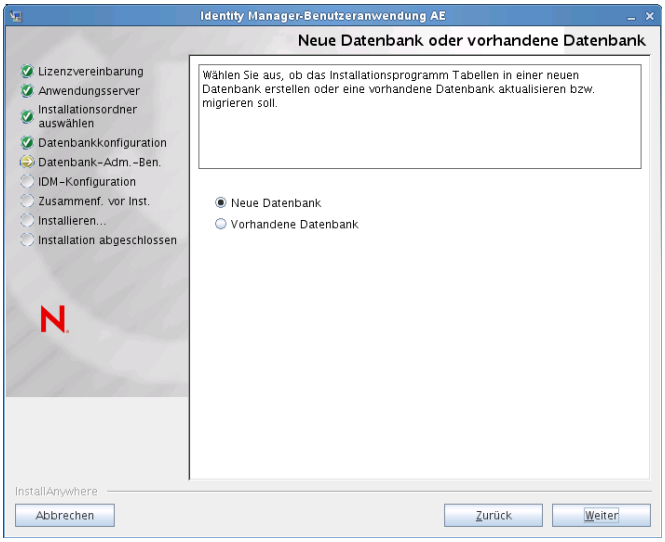
4 Verwenden Sie die nachfolgenden Informationen, um einen Installationsordner auszuwählen und die Datenbank zu konfigurieren:

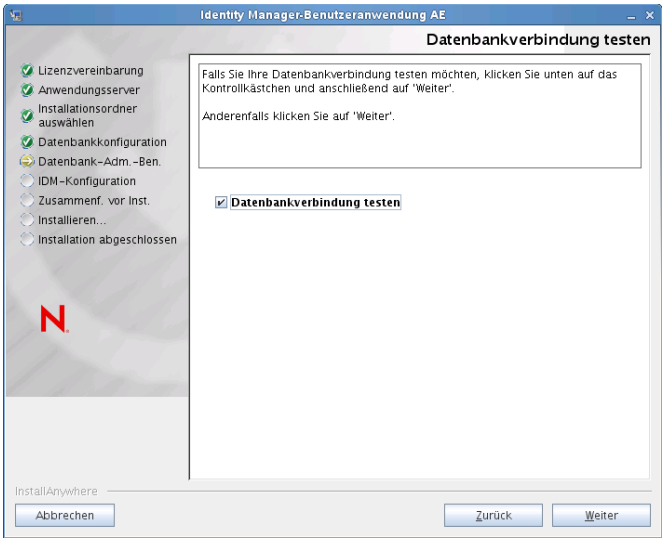
Installationsbildschirm	Beschreibung
Installationsordner auswählen	Geben Sie an, wo das Installationsprogramm die Dateien speichern soll.
Datenbankplattform	Wählen Sie die Datenbankplattform. Die Datenbank- und JDBC-Treiber müssen bereits installiert sein. Für WebLogic gibt es folgende Optionen: ◆ Oracle ◆ Microsoft SQL Server ◆ PostgreSQL

Installationsbildschirm	Beschreibung
Datenbank-Host und Port	*Host*: Geben Sie den Hostnamen oder die IP-Adresse des Datenbankservers an. In einer Clusterkonfiguration muss für jedes Cluster-Mitglied derselbe Hostname bzw. dieselbe IP-Adresse angegeben werden. *Port*: Geben Sie die Listener-Portnummer der Datenbank an. In einer Clusterkonfiguration muss für jedes Cluster-Mitglied derselbe Port angegeben werden. 

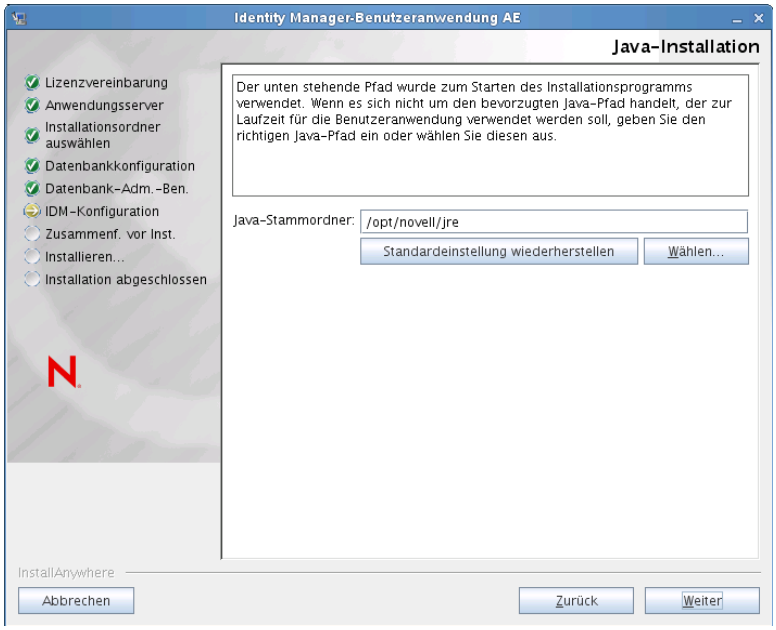
Installationsbildschirm	Beschreibung
Datenbankbenutzername und Passwort	*Datenbankname* (oder SID): Geben Sie für MS SQL Server oder PostgreSQL den Namen Ihrer vorkonfigurierten Datenbank an. Geben Sie für Oracle den zuvor erstellten Oracle System Identifier (SID) ein. In einer Clusterkonfiguration muss für jedes Cluster-Mitglied derselbe Datenbankname bzw. derselbe SID angegeben werden. *Datenbankbenutzer*name: Geben Sie den Datenbankbenutzer an. In einer Clusterkonfiguration muss für jedes Cluster-Mitglied dieselbe Datenbank angegeben werden. *Datenbankpasswort*: Geben Sie das Datenbankpasswort an. In einer Clusterkonfiguration muss für jedes Cluster-Mitglied dasselbe Passwort angegeben werden. *Datenbanktreiber-JAR-Datei* Geben Sie die Thin-Client-JAR-Datei für den Datenbankserver an. Dieser ist erforderlich. 

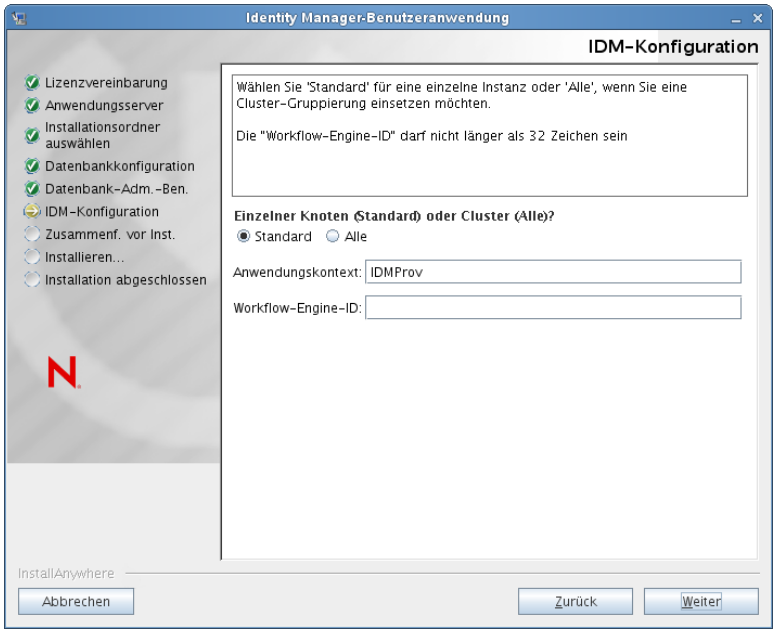
Installationsbildschirm	Beschreibung
Datenbankadministrator	Dieser Bildschirm ist bereits mit dem auf der Seite „Datenbankbenutzername und Passwort“ angegebenen Benutzernamen und Passwort ausgefüllt. Falls der angegebene Datenbankbenutzer nicht über die erforderlichen Berechtigungen zum Erstellen von Tabellen auf dem Datenbankserver verfügt, muss eine andere Benutzer-ID mit den erforderlichen Rechten eingegeben werden. 
Datenbanktabellen erstellen	Geben Sie an, wann die Datenbanktabellen erstellt werden sollen: 

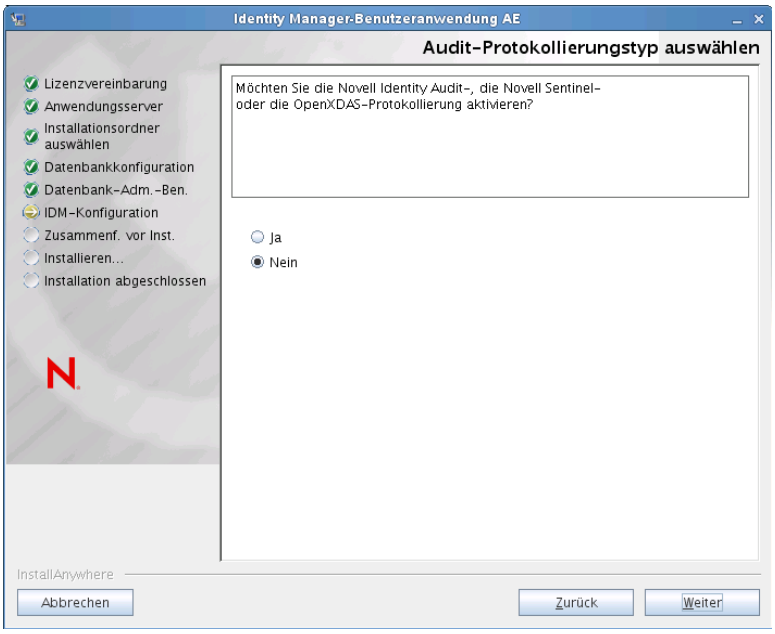
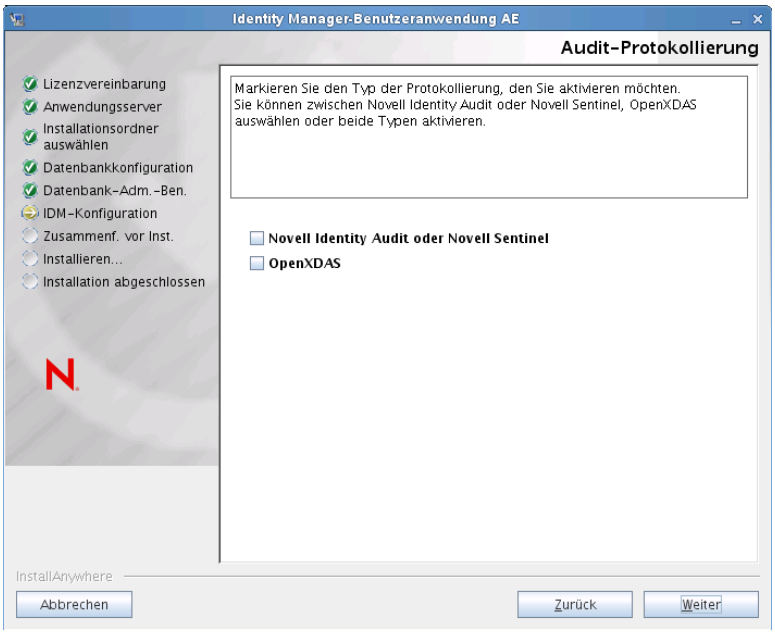
Installationsbildschirm	Beschreibung
Neue Datenbank oder vorhandene Datenbank	Falls die zu verwendende Datenbank neu oder leer ist, klicken Sie auf *Neue Datenbank*. Wenn es sich bei der Datenbank um eine Datenbank einer vorherigen Installation handelt, klicken Sie auf *Vorhandene Datenbank*. 

Installationsbildschirm	Beschreibung
Datenbankverbindung testen	Sie können zum Sicherstellen, dass die Informationen in den vorherigen Bildschirmen korrekt sind, die Datenbankverbindung testen, indem Sie das Kontrollkästchen *Datenbankverbindung testen* aktivieren:  Das Installationsprogramm muss sowohl zum direkten Erstellen von Tabellen als auch zum Erstellen der .SQL-Datei eine Verbindung zur Datenbank herstellen. Wenn Sie die Datenbankverbindung testen und der Test fehlschlägt, können Sie dennoch mit der Installation fortfahren. In diesem Fall müssen Sie die Tabellen nach der Installation erstellen, wie im *Benutzeranwendung: Administrationshandbuch* (http://www.netiq.com/documentation/idm402/agpro/?page=/documentation/idm402/agpro/data/bncf7rj.html) beschrieben.

5 Verwenden Sie die nachfolgenden Informationen, um Java und Identity Manager sowie die Audit-Einstellungen und die Sicherheit zu konfigurieren.

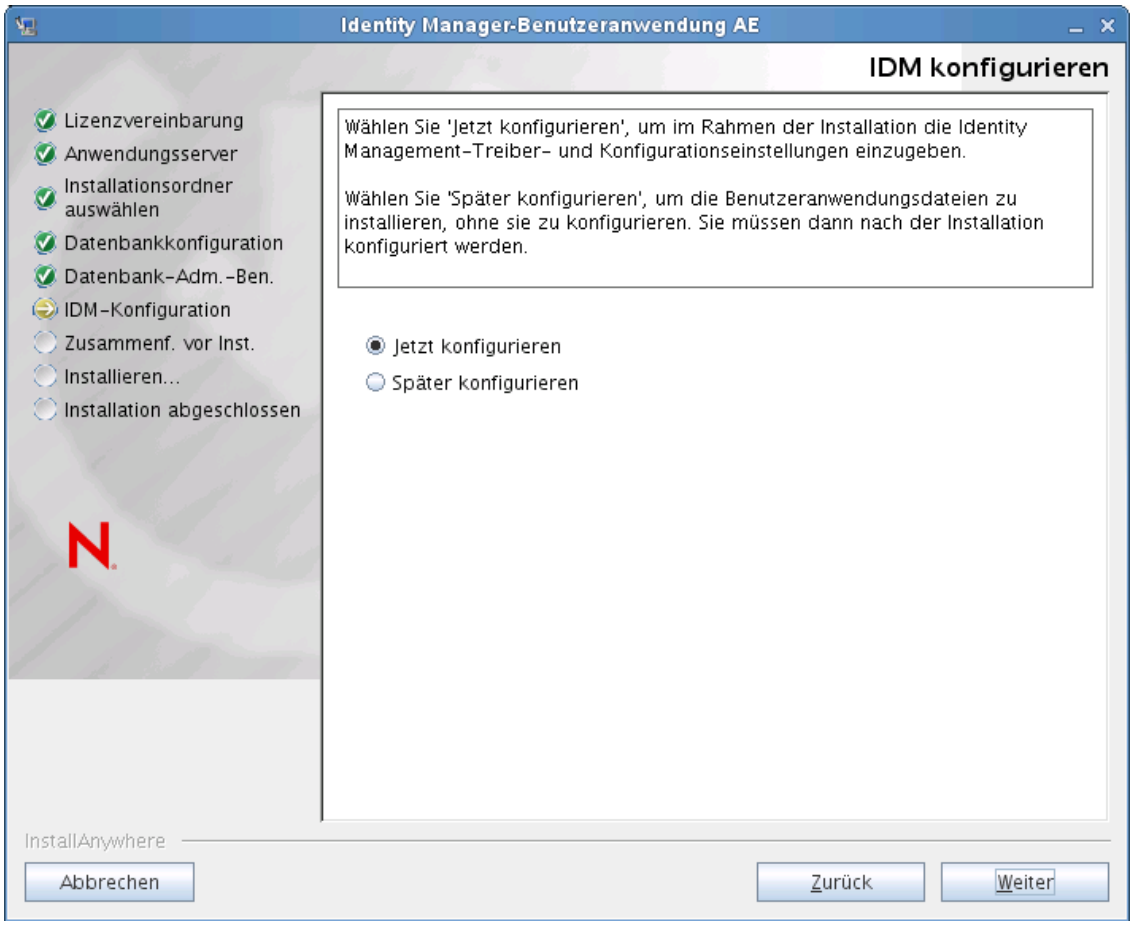
Installationsbildschirm	Beschreibung
Java-Installation	Geben Sie den Java-Stamminstallationsordner an. Die Java-Installation gibt anhand des Werts der Umgebungsvariablen „JAVA_HOME“ den Java-Pfad an und bietet Ihnen die Möglichkeit, den Pfad ggf. zu korrigieren:  Zu diesem Zeitpunkt überprüft das Installationsprogramm, ob die ausgewählte Java-Umgebung für den ausgewählten Anwendungsserver korrekt ist. Zudem wird überprüft, ob das Installationsprogramm in die cacerts-Datei der angegebenen JRE schreiben kann.

Installationsbildschirm	Beschreibung
IDM-Konfiguration	*Anwendungskontext*: Der Name der Anwendungsserver-Konfiguration, der Name der WAR-Datei der Anwendung und der Name des URL-Kontexts. Das Installations-Skript erstellt eine Serverkonfiguration und benennt die Konfiguration standardmäßig auf der Basis des *Anwendungsnamens*. Notieren Sie den Anwendungsnamen und fügen Sie ihn in die URL ein, wenn Sie die Benutzeranwendung über einen Browser starten. 

Installationsbildschirm	Beschreibung
Audit-Protokollierungstyp auswählen	Klicken Sie auf *Ja*, um die Protokollierung zu aktivieren. Klicken Sie auf *Nein*, um die Protokollierung zu deaktivieren.  Im nächsten Teilfenster werden Sie aufgefordert, den Typ für die Protokollierung anzugeben. Treffen Sie eine Auswahl aus den folgenden Optionen: ◆ *Novell Identity Audit oder Novell Sentinel*: Ermöglicht die Protokollierung über einen Novell Auditing-Client für die Benutzeranwendung. ◆ *OpenXDAS*: Ereignisse werden auf Ihrem OpenXDAS-Protokollierungsserver protokolliert. Weitere Informationen zum Einrichten der Protokollierung finden Sie im *Benutzeranwendung: Administrationshandbuch*. 

Installationsbildschirm	Beschreibung
Novell Identity Audit oder Novell Sentinel	*Server*: Geben Sie den Hostnamen oder die IP-Adresse des Servers an, sofern Sie die Protokollierung aktivieren. Wenn Sie die Protokollierung deaktivieren, wird dieser Wert ignoriert. *Ordner für Cache-Protokoll*: Geben Sie das Verzeichnis für den Protokollierungs-Cache-Speicher an.
Sicherheit - Master-Schlüssel	*Ja*: Erlaubt den Import eines vorhandenen Master-Schlüssels. Wenn ein vorhandener verschlüsselter Master-Schlüssel importiert werden soll, kopieren Sie den Schlüssel und fügen Sie ihn in das Fenster des Installationsvorgangs ein. *Nein*: Erstellt einen neuen Master-Schlüssel. Nach Abschluss der Installation müssen Sie den Master-Schlüssel manuell speichern, wie in Abschnitt 9.1, „Aufzeichnen des Master-Schlüssels“, auf Seite 147 beschrieben. Bei der Installation wird der verschlüsselte Master-Schlüssel im Installationsverzeichnis in die Datei `master-key.txt` geschrieben. Mögliche Gründe für den Import eines vorhandenen Master-Schlüssels: ◆ Sie verlagern Ihre Installation aus einem Staging-System in ein Produktionssystem und möchten auch weiterhin auf die Datenbank des Staging-Systems zugreifen. ◆ Sie haben die Benutzeranwendung als erstes Mitglied eines Clusters installiert und führen nun die Installation auf nachfolgenden Cluster-Mitgliedern durch (für die derselbe Master-Schlüssel benötigt wird). ◆ Bedingt durch einen Festplattenfehler müssen Sie die Benutzeranwendung wiederherstellen. Sie müssen die Benutzeranwendung neu installieren und den Master-Schlüssel der vorherigen Installation angeben. Auf diese Weise erhalten Sie Zugriff auf zuvor gespeicherte verschlüsselte Daten.

6 Wenn Sie RBPM jetzt konfigurieren möchten, wählen Sie *Jetzt konfigurieren* aus und klicken Sie auf *Weiter*.



(Wenn Sie nicht zur Eingabe dieser Informationen aufgefordert werden, haben Sie möglicherweise die in Abschnitt 2.5, „Installieren des Java Development Kit“, auf Seite 31 aufgeführten Schritte nicht ausgeführt.)

Die Standardansicht des Konfigurationsfensters für das rollenbasierte Bereitstellungsmodul enthält diese sechs Felder:

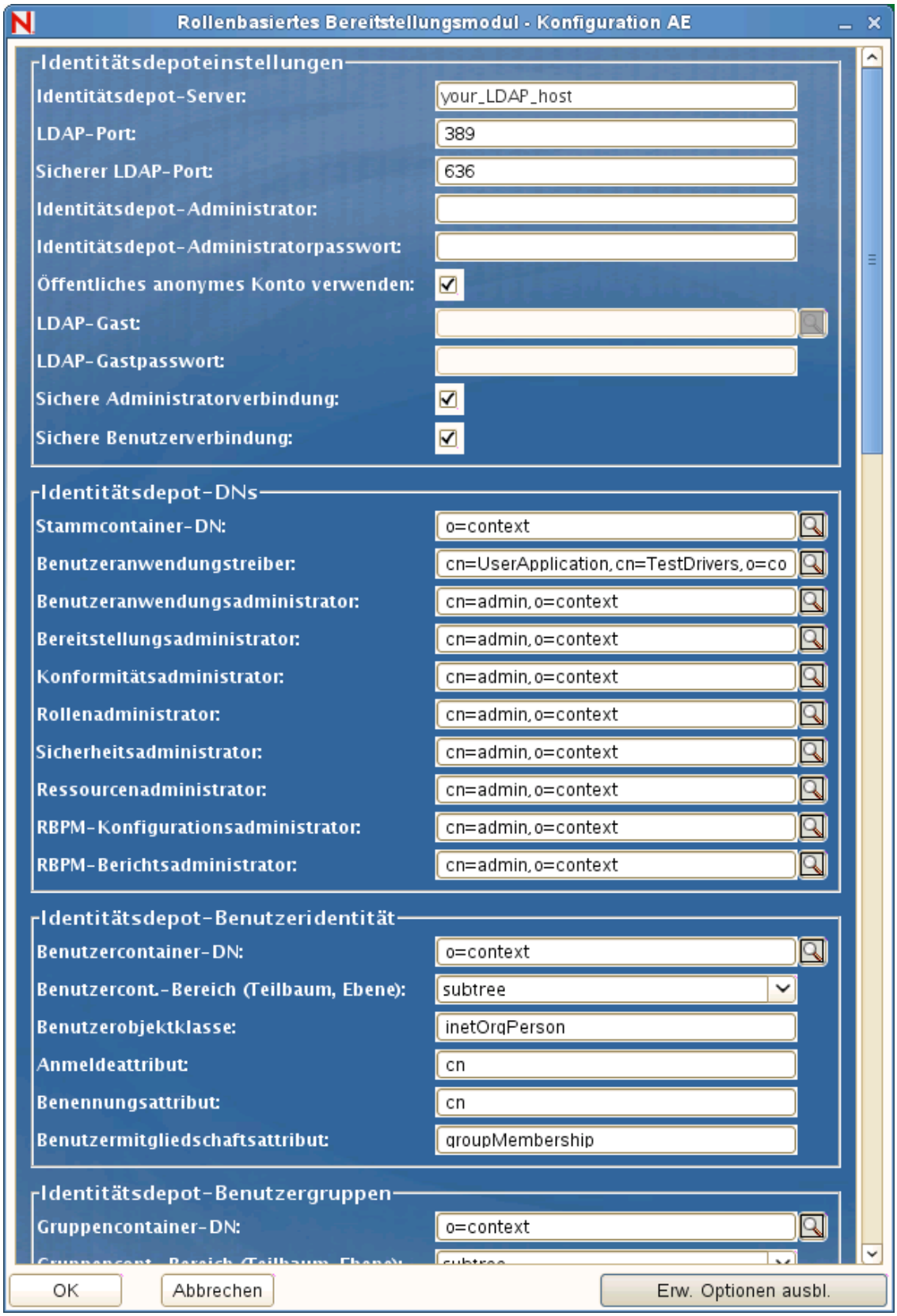
Das Installationsprogramm übernimmt den Wert aus der Stammcontainer-DN und wendet ihn auf die folgenden Werte an:

- Benutzercontainer-DN
- Gruppencontainer-DN

Das Installationsprogramm übernimmt den Wert aus den Benutzeranwendungsadministratorfeldern und wendet ihn auf die folgenden Werte an:

- Bereitstellungsadministrator
- Konformitätsadministrator
- Rollenadministrator
- Sicherheitsadministrator
- Ressourcenadministrator
- RBPM-Konfigurationsadministrator

Wenn Sie diese Werte explizit angeben möchten, klicken Sie auf *Erweiterte Optionen anzeigen* und ändern Sie sie:


Rollenbasiertes Bereitstellungsmodul - Konfiguration AE
Identitätsdepoteinstellungen
Identitätsdepot-Server:
your_LDAP_host
LDAP-Port:
389
Sicherer LDAP-Port:
636
Identitätsdepot-Administrator:
Identitätsdepot-Administratorpasswort:
Öffentliches anonymes Konto verwenden:
LDAP-Gast:
LDAP-Gastpasswort:
Sichere Administratorverbindung:
Sichere Benutzerverbindung:
Identitätsdepot-DNs
Stammcontainer-DN:
o=context
Benutzeranwendungstreiber:
cn=UserApplication,cn=TestDrivers,o=co
Benutzeranwendungsadministrator:
cn=admin,o=context
Bereitstellungsadministrator:
cn=admin,o=context
Konformitätsadministrator:
cn=admin,o=context
Rollenadministrator:
cn=admin,o=context
Sicherheitsadministrator:
cn=admin,o=context
Ressourcenadministrator:
cn=admin,o=context
RBPM-Konfigurationsadministrator:
cn=admin,o=context
RBPM-Berichtsadministrator:
cn=admin,o=context
Identitätsdepot-Benutzeridentität
Benutzercontainer-DN:
o=context
Benutzercont.-Bereich (Teilbaum, Ebene):
subtree
Benutzerobjektklasse:
inetOrgPerson
Anmeldeattribut:
cn
Benennungsattribut:
cn
Benutzermitgliedschaftsattribut:
groupMembership
Identitätsdepot-Benutzergruppen
Gruppencontainer-DN:
o=context
OK
Abbrechen
Erw. Optionen ausbl.

Bei der Installation der Benutzeranwendung können Sie Konfigurationsparameter für die Benutzeranwendung festlegen. Die meisten dieser Parameter können auch nach der Installation in der Datei `configupdate.sh` oder `configupdate.bat` bearbeitet werden. Auf Ausnahmen wird in den Parameterbeschreibungen hingewiesen.

Unter Anhang A, „Benutzeranwendung - Konfigurationsreferenz“, auf Seite 155 finden Sie eine Beschreibung für jede Option.

7 Mithilfe der folgenden Informationen wird die Installation ausgeführt.

Installationsbildschirm	Beschreibung
Zusammenfassung vor der Installation	Überprüfen Sie auf der Seite „Zusammenfassung vor der Installation“ die Einstellungen der Installationsparameter. Wenn Sie Änderungen vornehmen möchten, können Sie über die Schaltfläche *Zurück* vorherige Installationsseiten aufrufen. Die Werte auf der Seite „Benutzeranwendung - Konfiguration“ werden nicht gespeichert, daher müssen Sie die Einstellungen auf dieser Seite erneut vornehmen, wenn Sie vorherige Seiten des Installationsvorgangs ändern. Wenn Sie die gewünschten Änderungen an den Installations- und Konfigurationsparametern vorgenommen haben, kehren Sie zur Seite „Zusammenfassung vor der Installation“ zurück und klicken Sie auf *Installieren*.
Installation abgeschlossen	Zeigt an, dass die Installation abgeschlossen ist.

7.2.1 Anzeigen der Installations- und Protokolldateien

Wenn die Installation ohne Fehler abgeschlossen wurde, fahren Sie mit Vorbereiten der WebLogic-Umgebung fort. Sofern bei der Installation Fehler- oder Warnmeldungen ausgegeben wurden, ermitteln Sie die Probleme anhand der Protokolldateien:

- Die Datei `Identity_Manager_User_Application_InstallLog.log` enthält die Ergebnisse der wichtigsten Installationsaufgaben.
- Die Datei `Novell-Custom-Install.log` enthält Informationen zur Konfiguration der Benutzeranwendung, die während der Installation vorgenommen wurde.

7.3 Vorbereiten der WebLogic-Umgebung

- Abschnitt 7.3.1, „Konfigurieren der Datenquelle“, auf Seite 126
- Abschnitt 7.3.2, „Angeben von Speicherorten für die RBPM-Konfigurationsdateien“, auf Seite 127
- Abschnitt 7.3.3, „Entfernen von OpenSAML JAR-Dateien“, auf Seite 129
- Abschnitt 7.3.4, „Workflow-Plugin und WebLogic-Setup“, auf Seite 129

7.3.1 Konfigurieren der Datenquelle

❒ Kopieren Sie die JAR-Dateien des Datenbanktreibers in die Domäne, auf der Sie die Benutzeranwendung bereitstellen möchten.

❒ Erstellen Ihrer Datenquelle.

Befolgen Sie die Anweisungen zum Erstellen einer Datenquelle in der WebLogic-Dokumentation.

Beachten Sie, dass der JNDI-Name für die Datenquelle `jdbc/IDMUADataSource` lauten muss, ungeachtet des Namens, den Sie beim Erstellen der Benutzeranwendungs-WAR-Datei für die Datenquelle oder die Datenbank angegeben haben.

7.3.2 Angeben von Speicherorten für die RBPM-Konfigurationsdateien

Die WebLogic-Benutzeranwendung benötigt Informationen zum Auffinden der Dateien `sys-configuration-xmldata.xml`, `idmuserapp_logging.xml` und `wl_idmuserapp_logging.xml`. Deshalb müssen Sie den Speicherort der Dateien zur Datei `setDomainEnv.cmd` hinzufügen.

Wenn Sie die Speicherorte in der Datei `setDomainEnv.cmd` oder `setDomainEnv.sh` angeben, werden diese Informationen dem Anwendungsserver zur Verfügung gestellt:

1. Öffnen Sie `setDomainEnv.cmd` oder `setDomainEnv.sh`.
2. Suchen Sie die Zeile, die wie folgt aussieht:

   ```
   set JAVA_PROPERTIES

   export JAVA_PROPERTIES
   ```

3. Fügen Sie unter dem Eintrag JAVA_PROPERTIES Einträge für Folgendes hinzu:
   - `-Dextend.local.config.dir==<Verzeichnispfad>`: Geben Sie den Ordner (nicht die Datei selbst) an, in dem sich die Datei `sys-configuration.xml` befindet.
   - `-Didmuserapp.logging.config.dir==<Verzeichnispfad>`: Geben Sie den Ordner (nicht die Datei selbst) an, in dem sich die Datei `idmuserapp_logging.xml` befindet.
   - `-Dlog.init.file==<Dateiname>`: Geben Sie die Datei `wl_idmuserapp_logging.xml` an, die für die log4j-Konfiguration verwendet wird. Diese Datei handhabt die erforderlichen Appender- und Logger-Konfigurationen für die Benutzeranwendung in Situationen, in denen mehrere Anwendungen auf demselben Anwendungsserver installiert sind.

   Zum Beispiel unter Windows:

   ```
   set JAVA_OPTIONS=-Dextend.local.config.dir=c:\novell\idm
   set JAVA_OPTIONS=%JAVA_OPTIONS% -Didmuserapp.logging.config.dir=c:\novell\idm
   set JAVA_OPTIONS=%JAVA_OPTIONS%
   -Dlog.init.file=wl_idmuserapp_logging.xml
   ```

4. Legen Sie die Umgebungsvariable `EXT_PRE_CLASSPATH` so fest, dass sie auf die folgenden JAR-Dateien verweist:
   - `antlr-2.7.6.jar`
   - `log4j.jar`
   - `commons-logging.jar`

     Hinweis: Sie müssen diese JAR-Datei von der Apache-Website herunterladen.

   - `xalan.jar`
   - `xercesImpl.jar`
   - `xsltc.jar`
   - `serializer.jar`
   - `IDMselector.jar`

Hinweis: Ein alternativer Ansatz zum Hinzufügen dieser JAR-Dateien zur Variablen EXT_PRE_CLASSPATH besteht darin, diese Dateien in das Verzeichnis „WEB-INF/lib“ innerhalb der Datei „IDMProv.war“ zu kopieren.

4a Suchen Sie diese Zeile:

```
ADD EXTENSIONS TO CLASSPATH
```

4b Fügen Sie `EXT_PRE_CLASSPATH` unterhalb der Zeile hinzu. Zum Beispiel unter Windows:

```
set EXT_PRE_CLASSPATH=C:\bea\user_projects\domains\base_domain\lib\antlr-
2.7.6.jar;C:\bea\user_projects\domain\base_domain\lib\log4j.jar;C:\bea\use
r_projects\domains\base_domain\lib\commons-
logging.jar;C:\bea\user_projects\domains\base_domain\lib\xalan.jar;C:\bea\
user_projects\domains\base_domain\lib\xercesImpl.jar;C:\bea\user_projects\
domains\base_domain\lib\xsltc.jar;C:\bea\user_projects\domains\base_domain
\lib\serializer.jar
```

Zum Beispiel unter Linux:

```
export EXT_PRE_CLASSPATH=/opt/bea/user_projects/domains/base_domain/lib/
antlr-2.7.6.jar:/opt/bea/user_projects/domain/base_domain/lib/log4j.jar:/
opt/bea/user_projects/domains/base_domain/lib/commons-logging.jar:/opt/
bea/user_projects/domains/base_domain/lib/xalan.jar:/opt/bea/
user_projects/domains/base_domain/lib/xercesImpl.jar:/opt/bea/
user_projects/domains/base_domain/lib/xsltc.jar:/opt/bea/user_projects/
domains/base_domain/lib/serializer.jar
```

5 Speichern und schließen Sie die Datei.

Die XML-Dateien werden auch vom Dienstprogramm „ConfigUpdate“ verwendet. Daher müssen Sie die Datei `configupdate.bat` oder `configupdate.sh` folgendermaßen bearbeiten:

1 Öffnen Sie `configupdate.bat` oder `configupdate.sh`.

2 Suchen Sie die folgende Zeile:

```
-Duser.language=en -Duser.region="
```

3 Ändern Sie die vorhandene Zeile dahingehend, dass sie den Pfad zur Datei „sys-configuration.xml“ enthält:

Zum Beispiel unter Windows:

```
-Dextend.local.config.dir=c:\novell\idm
```

Zum Beispiel unter Linux:

```
-Dextend.local.config.dir=/opt/novell/idm
```

4 Speichern und schließen Sie die Datei.

5 Führen Sie das Dienstprogramm „ConfigUpdate“ aus, um das Zertifikat in den Keystore des JDK unter BEA_HOME zu installieren.

Wenn Sie `ConfigUpdate` ausführen, werden Sie nach der Datei `cacerts` unter dem von Ihnen verwendeten JDK gefragt. Wenn Sie nicht das gleiche JDK verwenden, das während der Installation angegeben wurde, müssen Sie `configupdate` für die WAR-Datei ausführen. Achten Sie auf das angegebene JDK, da dieser Eintrag auf das von WebLogic verwendete JDK zeigen muss. Hiermit wird eine Zertifikatsdatei für die Verbindung zum Identitätsdepot importiert. Der Zweck besteht darin, eine Zertifikatsdatei für die Verbindung mit eDirectory zu importieren.

Der Wert für die Identitätsdepot-Zertifikate im Dienstprogramm „configupdate“ muss auf den folgenden Speicherort verweisen:

```
c:\jrockit\jre\lib\security\cacerts
```

7.3.3 Entfernen von OpenSAML JAR-Dateien

Die OpenSAML JAR-Dateien, die WebLogic verwendet, stehen im Widerspruch zu denjenigen, die für die Benutzeranwendung benötigt werden. Deshalb müssen Sie die OpenSAML JAR-Dateien im Verzeichnis „WebLogic/WL103/modules“ entfernen, um sicherzustellen, dass die Benutzeranwendung ordnungsgemäß auf WebLogic bereitgestellt wird. Diese Anforderung gilt für alle Benutzeranwendungen, bei denen SSO nicht aktiviert ist.

Stellen Sie sicher, dass Sie die folgenden JAR-Dateien im Verzeichnis „WebLogic/WL103/modules“ entfernen:

```
com.bea.core.bea.opensaml_1.0.0.0_5-0-2-0.jar
com.bea.core.bea.opensaml2_1.0.0.0_5-0-2-0.jar
```

7.3.4 Workflow-Plugin und WebLogic-Setup

Das Workflow-Administration-Plugin für iManager kann keine Verbindung zum Benutzeranwendungstreiber herstellen, der auf WebLogic ausgeführt wird, wenn das `enforce-valid-basic-auth-credentials`-Flag auf „true“ gesetzt ist. Damit diese Verbindung erfolgreich ist, müssen Sie dieses Flag deaktivieren.

Führen Sie zur Deaktivierung des enforce-valid-basic-auth-credentials-Flags folgende Schritte durch:

1. Öffnen Sie die Datei `config.xml` im Ordner `<WLHome>\user_projects\domains\idm\config\`.
2. Fügen Sie die folgende Zeile zum Abschnitt `<security-configuration>` hinzu, und zwar direkt vor dem Ende dieses Abschnitts:

   ```
   <enforce-valid-basic-auth-credentials>false</enforce-valid-basic-auth-
   credentials>
   </security-configuration>
   ```

3. Speichern Sie die Datei und starten Sie den Server neu.

Nachdem Sie diese Änderung durchgeführt haben, sollten Sie sich im Workflow-Administration-Plugin anmelden können.

7.4 Bereitstellen der Benutzeranwendungs-WAR-Datei

Zu diesem Zeitpunkt können Sie die Benutzeranwendungs-WAR-Datei mithilfe des standardmäßigen WebLogic-Bereitstellungsverfahrens bereitstellen.

7.5 Zugriff auf die Benutzeranwendung

- ❒ Navigieren Sie zur Benutzeranwendungs-URL:

  ```
  http://application-server-host:port/application-context
  ```

Beispiel:

```
http://localhost:8180/IDMProv
```

8 Installation von der Konsole aus oder mit einem einzigen Befehl

In diesem Abschnitt werden die Installationsmethoden beschrieben, die Sie statt der Installation über eine grafische Benutzeroberfläche (siehe Kapitel 5, „Installieren der Benutzeranwendung auf JBoss“, auf Seite 57) verwenden können. Es werden u. a. folgende Themen erläutert:

- Abschnitt 8.1, „Installation der Benutzeranwendung von der Konsole aus“, auf Seite 131
- Abschnitt 8.2, „Installation der Benutzeranwendung mit einem einzigen Befehl“, auf Seite 132
- Abschnitt 8.3, „Ausführen des JBossPostgreSQL-Dienstprogramms im Automatik- oder im Konsolenmodus“, auf Seite 142
- Abschnitt 8.4, „Ausführen des RIS-Installationsprogramms im Automatik- oder im Konsolenmodus“, auf Seite 144

8.1 Installation der Benutzeranwendung von der Konsole aus

In diesem Abschnitt wird die Installation der Identity Manager-Benutzeranwendung über die Konsolenversion (Befehlszeile) des Installationsprogramms erläutert.

Hinweis: Das Installationsprogramm erfordert mindestens das Java 2 Platform Standard Edition Development Kit Version 1.5. Wenn Sie eine frühere Version verwenden, wird die WAR-Datei der Benutzeranwendung bei der Installation nicht richtig konfiguriert. Die Installation scheint erfolgreich zu verlaufen, Sie erhalten aber Fehlermeldungen, wenn Sie die Benutzeranwendung starten.

---

1. Sobald Sie die entsprechenden Installationsdateien erhalten haben, die in Tabelle 2-1 auf Seite 15 beschrieben werden, melden Sie sich an und öffnen Sie eine Terminal-Sitzung.
2. Starten Sie das Installationsprogramm für Ihre Plattform mit Java und gehen Sie wie folgt vor:

   ```
   java -jar IdmUserApp.jar -i console
   ```

3. Befolgen Sie die unter Kapitel 5, „Installieren der Benutzeranwendung auf JBoss“, auf Seite 57 für die grafische Benutzeroberfläche beschriebenen Schritte. Beachten Sie die Eingabeaufforderungen und geben Sie die Antworten in der Befehlszeile ein. Führen Sie die Schritte zum Importieren oder Erstellen des Master-Schlüssels aus.
4. Starten Sie das Dienstprogramm „ConfigUpdate“, um die Konfigurationsparameter für die Benutzeranwendung festzulegen. Geben Sie in der Befehlszeile `configupdate.sh` (Linux oder Solaris) oder `configupdate.bat` (Windows) ein und geben Sie die Werte, wie in Abschnitt A.1, „Benutzeranwendung - Konfiguration: Standardparameter“, auf Seite 155 beschrieben, ein.
5. Wenn Sie eine externe WAR-Datei für die Passwortverwaltung verwenden, kopieren Sie sie manuell in das Installationsverzeichnis und in das Bereitstellungsverzeichnis des Remote-JBoss-Servers, auf dem die externe Passwort-WAR ausgeführt wird.
6. Fahren Sie mit Kapitel 9, „Aufgaben nach Abschluss der Installation“, auf Seite 147 fort.

8.2 Installation der Benutzeranwendung mit einem einzigen Befehl

In diesem Abschnitt wird die Durchführung einer automatischen Installation beschrieben. Eine automatische Installation erfordert keine Benutzeraktion und kann Zeit einsparen, besonders, wenn die Installation auf mehreren Systemen erfolgt. Die automatische Installation wird unter Linux und Solaris unterstützt.

1. Rufen Sie die in Tabelle 2-1 auf Seite 15 beschriebenen Installationsdateien ab.
2. Melden Sie sich an und eröffnen Sie eine Terminalsitzung.
3. Suchen Sie die Identity Manager-Eigenschaftendatei `silent.properties`, die Teil der Installationsdateien ist. Wenn Sie von einer CD aus arbeiten, machen Sie eine lokale Kopie dieser Datei.
4. Bearbeiten Sie die `silent.properties`-Datei, sodass sie Ihre Installationsparameter und die Konfigurationsparameter der Benutzeranwendung zur Verfügung stellt.

   In der `silent.properties`-Datei finden Sie ein Beispiel für die einzelnen Installationsparameter. Die Installationsparameter entsprechen den Installationsparametern, die Sie bei der Installation der GUI oder der Konsolenschnittstelle angegeben haben.

   Eine Beschreibung der einzelnen Benutzeranwendungs-Konfigurationsparameter finden Sie in Tabelle 8-1. Die Benutzeranwendungs-Konfigurationsparameter sind identisch mit den Parametern, die Sie bei der Installation der GUI oder der Konsolenschnittstelle bzw. mit dem Dienstprogramm „ConfigUpdate“ einrichten können.
5. Starten Sie die automatische Installation wie folgt:

   ```
   java -jar IdmUserApp.jar -i silent -f / IhrVerzeichnispfad/silent.properties
   ```

   Geben Sie den vollständigen Pfad zur Datei `silent.properties` ein, falls sich die Datei in einem anderen Verzeichnis befindet als das Skript des Installationsprogramms. Das Skript entpackt die notwendigen Dateien in ein temporärer Verzeichnis und startet die automatische Installation.

Tabelle 8-1 *Benutzeranwendungs-Konfigurationsparameter für eine automatische Installation*

Name des Benutzeranwendungs-Parameters in der Datei „silent.properties“	Entsprechender Parametername in der Datei mit den Benutzeranwendungs-Konfigurationsparametern
NOVL_CONFIG_LDAPHOST=	eDirectory-Verbindungseinstellungen: LDAP-Host. Geben Sie den Hostnamen oder die IP-Adresse des LDAP-Servers an.
NOVL_CONFIG_LDAPADMIN=	eDirectory-Verbindungseinstellungen: LDAP-Administrator. Geben Sie die Berechtigungsnachweise für den LDAP-Administrator an. Dieser Benutzer muss bereits vorhanden sein. Die Benutzeranwendung verwendet dieses Konto für eine administrative Verbindung zum Identitätsdepot. Dieser Wert ist mit dem Master-Schlüssel verschlüsselt.

Name des Benutzeranwendungs-Parameters in der Datei „silent.properties“	Entsprechender Parametername in der Datei mit den Benutzeranwendungs-Konfigurationsparametern
NOVL_CONFIG_LDAPADMINPASS=	eDirectory-Verbindungseinstellungen: LDAP-Administratorpasswort. Geben Sie das LDAP-Administratorpasswort an. Dieses Passwort ist mit dem Master-Schlüssel verschlüsselt.
NOVL_CONFIG_ROOTCONTAINERNAME=	eDirectory-DNs: Stammcontainer-DN. Geben Sie den eindeutigen LDAP-Namen des Stammcontainers an. Diese Angabe wird als Standard-Suchstamm der Entitätsdefinition verwendet, sofern in der Verzeichnisabstraktionsschicht kein Suchstamm angegeben wurde.
NOVL_CONFIG_PROVISIONROOT=	eDirectory-DNs: Bereitstellungstreiber-DN. Geben Sie den eindeutigen Namen für den Benutzeranwendungstreiber an. Wenn Ihr Treiber beispielsweise „UserApplicationDriver“ und der Treibersatz „myDriverSet“ ist und sich der Treibersatz in einem Kontext „o=myCompany“ befindet, geben Sie folgenden Wert ein: `cn=UserApplicationDriver,cn=myDriverSet,o=myCompany`
NOVL_CONFIG_LOCKSMITH=	eDirectory-DNs: Benutzeranwendung - Administrator. Ein vorhandener Benutzer im Identitätsdepot mit den Rechten zum Ausführen von administrativen Tätigkeiten für den in der Benutzeranwendung angegebenen Benutzercontainer. Dieser Benutzer hat die Möglichkeit, über den Karteireiter *Administration* der Benutzeranwendung das Portal zu verwalten. Wenn der Benutzeranwendungsadministrator in iManager, Novell Designer für Identity Manager oder der Benutzeranwendung (Registerkarte *Anforderungen und Genehmigungen*) freigelegte Aufgaben zur Workflow-Administration bearbeitet, müssen Sie dem entsprechenden Administrator ausreichende Trustee-Rechte auf Objektinstanzen gewähren, die im Benutzeranwendungstreiber enthalten sind. Weitere Informationen finden Sie im *Administrationshandbuch zur Benutzeranwendung*. Diese Zuweisung kann nach dem Bereitstellen der Benutzeranwendung über die Seiten *Administration* > *Sicherheit* der Benutzeranwendung geändert werden.

Name des Benutzeranwendungs-Parameters in der Datei „silent.properties“	Entsprechender Parametername in der Datei mit den Benutzeranwendungs-Konfigurationsparametern
NOVL_CONFIG_PROVLOCKSMITH=	eDirectory-DNs: Bereitstellungsanwendung - Administrator. Dieser Benutzer ist in der Bereitstellungsversion von Identity Manager verfügbar. Der Administrator für die Bereitstellungsanwendung kann die Funktionen des Bereitstellungs-Workflows über die Registerkarte *Bereitstellung* (in der Registerkarte *Administration*) verwalten. Auf diese Funktionen können die Benutzer über den Karteireiter *Anforderungen und Genehmigungen* der Benutzeranwendung zugreifen. Dieser Benutzer muss im Identitätsdepot vorhanden sein, bevor ihm die Rolle des Administrators für die Bereitstellungsanwendung zugewiesen werden kann. Diese Zuweisung kann nach dem Bereitstellen der Benutzeranwendung über die Seiten *Administration* > *Sicherheit* der Benutzeranwendung geändert werden.
NOVL_CONFIG_ROLECONTAINERDN=	Diese Rolle ist im rollenbasierten Bereitstellungsmodul für Novell Identity Manager verfügbar. Mit dieser Rolle können Mitglieder alle Rollen erstellen, entfernen oder modifizieren und Benutzern, Gruppen oder Containern Rollen zuweisen oder entziehen. Außerdem können die Rollenmitglieder damit einen Bericht für einen beliebigen Benutzer ausführen. Standardmäßig wird diese Rolle dem Benutzeranwendungsadministrator zugewiesen. Sie können diese Zuweisung nach dem Bereitstellen der Benutzeranwendung über die Seite *Rollen* > *Rollenzuweisungen* in der Benutzeranwendung ändern.
NOVL_CONFIG_COMPLIANCECONTAINERDN	Der Konformitätsmoduladministrator ist eine Systemrolle, die es Mitgliedern ermöglicht, alle Funktionen der Registerkarte *Konformität* durchzuführen. Dieser Benutzer muss im Identitätsdepot vorhanden sein, damit ihm die Rolle des Konformitätsmoduladministrators zugewiesen werden kann.
NOVL_CONFIG_USERCONTAINERDN=	Benutzeridentität für Metaverzeichnis: Benutzercontainer-DN. Geben Sie den eindeutigen LDAP-Namen (DN) oder den vollständig qualifizierten Namen des Benutzercontainers an. Diese Angabe definiert den Suchbereich für Benutzer und Gruppen. Benutzer in diesem Container (und unterhalb) dürfen sich bei der Benutzeranwendung anmelden. **Wichtig**: Stellen Sie sicher, dass der bei der Installation des Benutzeranwendungstreibers angegebene Benutzeranwendungsadministrator in diesem Container vorhanden ist, wenn dieser Benutzer Workflows ausführen können soll.

Name des Benutzeranwendungs-Parameters in der Datei „silent.properties“	Entsprechender Parametername in der Datei mit den Benutzeranwendungs-Konfigurationsparametern
NOVL_CONFIG_GROUPCONTAINERDN=	Benutzergruppen für Metaverzeichnis: Gruppencontainer-DN. Geben Sie den eindeutigen LDAP-Namen (DN) oder den vollständig qualifizierten Namen des Gruppencontainers an. Wird von Entitätsdefinitionen innerhalb der Verzeichnisabstraktionsschicht verwendet.
NOVL_CONFIG_KEYSTOREPATH=	eDirectory-Zertifikate: Keystore-Pfad. Erforderlich. Geben Sie den vollständigen Pfad zur Keystore-Datei (`cacerts`) der JRE an, die der Anwendungsserver verwendet. Während der Installation der Benutzeranwendung wird die Keystore-Datei geändert. Unter Linux oder Solaris benötigt der Benutzer eine entsprechende Berechtigung zum Schreiben in diese Datei.
NOVL_CONFIG_KEYSTOREPASSWORD=	eDirectory-Zertifikate: Keystore-Passwort. Geben Sie das `cacerts`-Passwort an. Die Vorgabe ist `changeit`.
NOVL_CONFIG_SECUREADMINCONNECTION=	eDirectory-Verbindungseinstellungen: Sichere Admin-Verbindung. Erforderlich. Wählen Sie *True*, wenn die gesamte Kommunikation über das Admin-Konto über eine SSL-Verbindung erfolgen muss (diese Option kann die Leistung beeinträchtigen). Diese Einstellung ermöglicht, dass andere Vorgänge, für die kein SSL erforderlich ist, ohne SSL durchgeführt werden können. Wählen Sie *False*, wenn die Kommunikation über das Admin-Konto nicht über eine SSL-Verbindung erfolgen soll.
NOVL_CONFIG_SECUREUSERCONNECTION=	eDirectory-Verbindungseinstellungen: Sichere Benutzerverbindung. Erforderlich. Wählen Sie *True*, wenn die gesamte Kommunikation über das Konto des angemeldeten Benutzers über eine SSL-Verbindung erfolgen muss (diese Option kann die Leistung stark beeinträchtigen). Diese Einstellung ermöglicht, dass andere Vorgänge, für die kein SSL erforderlich ist, ohne SSL durchgeführt werden können. Wählen Sie *False*, wenn die Kommunikation über das Benutzerkonto nicht über eine SSL-Verbindung erfolgen soll.
NOVL_CONFIG_SESSIONTIMEOUT=	Sonstige: Sitzungszeitüberschreitung. Erforderlich. Geben Sie für die Benutzeranwendung einen Zeitüberschreitungsintervall an.

Name des Benutzeranwendungs-Parameters in der Datei „silent.properties“	Entsprechender Parametername in der Datei mit den Benutzeranwendungs-Konfigurationsparametern
NOVL_CONFIG_LDAPPLAINPORT=	eDirectory-Verbindungseinstellungen: Nicht sicherer LDAP-Port. Erforderlich. Geben Sie den nicht sicheren Port des LDAP-Servers an, z. B. Port 389.
NOVL_CONFIG_LDAPSECUREPORT=	eDirectory-Verbindungseinstellungen: Sicherer LDAP-Port. Erforderlich. Geben Sie den sicheren Port des LDAP-Servers an, z. B. Port 636.
NOVL_CONFIG_ANONYMOUS=	eDirectory-Verbindungseinstellungen: Öffentliches anonymes Konto verwenden. Erforderlich. Wählen Sie *True*, damit nicht angemeldete Benutzer auf das öffentliche anonyme LDAP-Konto zugreifen können. Wählen Sie *False*, um stattdessen NOVL_CONFIG_GUEST zu aktivieren.
NOVL_CONFIG_GUEST=	eDirectory-Verbindungseinstellungen: LDAP-Gast. Ermöglicht nicht angemeldeten Benutzern den Zugriff auf zulässige Portlets. Die Option *Öffentliches anonymes Konto verwenden* muss deaktiviert werden. Das Gast-Benutzer-Konto muss bereits im Identitätsdepot vorhanden sein. Aktivieren Sie zum Deaktivieren des Gast-Benutzers das Kontrollkästchen *Öffentliches anonymes Konto verwenden*.
NOVL_CONFIG_GUESTPASS=	eDirectory-Verbindungseinstellungen: LDAP-Gastpasswort.
NOVL_CONFIG_EMAILNOTIFYHOST=	Email: Benachrichtigungsschablonen-Host-Token. Geben Sie den Anwendungsserver an, der die Identity Manager-Benutzeranwendung. Beispiel: `myapplication serverServer` Dieser Wert ersetzt das $HOST$-Token in Email-Schablonen. Die erstellte URL ist eine Verknüpfung zu Bereitstellungsanforderungs-Aufgaben und Benachrichtigungen über Bereitstellungsgenehmigungen.
NOVL_CONFIG_EMAILNOTIFYPORT=	Email: Benachrichtigungsschablonen-Port-Token. Ersetzt das $PORT$-Token in Email-Schablonen, die für Bereitstellungsanforderungsaufgaben und Benachrichtigungen über Bereitstellungsgenehmigungen verwendet werden.

Name des Benutzeranwendungs-Parameters in der Datei „silent.properties“	Entsprechender Parametername in der Datei mit den Benutzeranwendungs-Konfigurationsparametern
NOVL_CONFIG_EMAILNOTIFYSECUREPORT=	Email: Token für den sicheren Port der Benachrichtigungsschablone. Ersetzt das $SECURE_PORT$-Token in Email-Schablonen, die für Bereitstellungsanforderungs-Aufgaben und Benachrichtigungen über Bereitstellungsgenehmigungen verwendet werden
NOVL_CONFIG_NOTFSMTPEMAILFROM=	Benachrichtigungs-SMTP-Email-Von. Erforderlich. Geben Sie Emails an, die von einem Benutzer in der Bereitstellungs-Email stammen.
NOVL_CONFIG_NOTFSMTPEMAILHOST=	Email: Benachrichtigungs-SMTP-Email-Host. Erforderlich. Geben Sie den SMTP-Email-Host für die Bereitstellungs-Email an. Dies kann eine IP-Adresse oder ein DNS-Name sein.
NOVL_CONFIG_USEEXTPWDWAR=	Passwortverwaltung: Externe WAR-Datei für Passwort verwenden. Wählen Sie *True*, falls Sie eine externe WAR-Datei für die Passwortverwaltung verwenden. Wenn Sie *True* angeben, müssen auch Werte für *NOVL_CONFIG_EXTPWDWARPTH* und *NOVL_CONFIG_EXTPWDWARRTNPATH* angegeben werden. Geben Sie *False* an, um die interne Standardfunktion für die Passwortverwaltung zu verwenden.`/jsps/pwdmgt/ForgotPassword.jsp` (ohne http[s] am Anfang). Hierdurch wird der Benutzer nicht zu einer externen WAR-Datei, sondern zur in der Benutzeranwendung integrierten Funktionalität „Passwort vergessen“ umgeleitet.
NOVL_CONFIG_EXTPWDWARPATH=	Passwortverwaltung: 'Passwort vergessen'-Link. Geben Sie die URL für die Seite „Passwort vergessen“ `ForgotPassword.jsp` in einer externen oder internen WAR-Datei für die Passwortverwaltung an. Alternativ können Sie auch die vorgegebene WAR-Datei für die Passwortverwaltung übernehmen. Weitere Informationen finden Sie in „Konfigurieren der externen Verwaltung „Passwort vergessen““, auf Seite 150.
NOVL_CONFIG_EXTPWDWARRTNPATH=	Passwortverwaltung: Link zurück zu 'Passwort vergessen'. Geben Sie den „Link zurück zu 'Passwort vergessen'“ an, den der Benutzer nach Durchführung eines „Passwort vergessen“-Vorgangs anklicken kann.

Name des Benutzeranwendungs-Parameters in der Datei „silent.properties“	Entsprechender Parametername in der Datei mit den Benutzeranwendungs-Konfigurationsparametern
NOVL_CONFIG_FORGOTWEBSERVICEURL=	Passwortverwaltung: Webservice-URL zu „Passwort vergessen“. Dies ist die URL, die die externe WAR-Datei für „Passwort vergessen“ verwendet, um die Benutzeranwendung zum Durchführen von Kernfunktionen von „Passwort vergessen“ aufzurufen. Das Format der URL ist: `https://<idmhost>:<sslport>/<idm>/pwdmgt/service`
NOVL_CONFIG_USEROBJECTATTRIBUTE=	Benutzeridentität für Metaverzeichnis: Benutzerobjektklasse. Erforderlich. Die LDAP-Benutzerobjektklasse (in der Regel inetOrgPerson).
NOVL_CONFIG_LOGINATTRIBUTE=	Benutzeridentität für Metaverzeichnis: Anmeldeattribut. Erforderlich. Das LDAP-Attribut (z. B. CN), das den Anmeldenamen des Benutzers repräsentiert.
NOVL_CONFIG_NAMINGATTRIBUTE=	Benutzeridentität für Metaverzeichnis: Benennungsattribut. Erforderlich. Das als ID verwendete LDAP-Attribut beim Nachschlagen von Benutzern oder Gruppen. Dieses Attribut ist nicht identisch mit dem Anmeldeattribut, das nur für die Anmeldung, nicht aber bei der Suche nach Benutzern oder Gruppen verwendet wird.
NOVL_CONFIG_USERMEMBERSHIPATTRIBUTE=	Benutzeridentität für Metaverzeichnis: Benutzermitgliedschaftsattribut. Optional. Erforderlich. Das LDAP-Attribut, das die Gruppenmitgliedschaft des Benutzers repräsentiert. Der Name darf keine Leerzeichen enthalten.
NOVL_CONFIG_GROUPOBJECTATTRIBUTE=	Benutzergruppen für Metaverzeichnis: Gruppenobjektklasse. Erforderlich. Die Objektklasse für die LDAP-Gruppen (in der Regel groupofNames).
NOVL_CONFIG_GROUPMEMBERSHIPATTRIBUTE=	Benutzergruppen für Metaverzeichnis: Gruppenmitgliedschaftsattribut. Erforderlich. Geben Sie das Attribut an, das die Gruppenmitgliedschaft des Benutzers repräsentiert. Der Name darf keine Leerzeichen enthalten.
NOVL_CONFIG_USEDYNAMICGROUPS=	Benutzergruppen für Metaverzeichnis: Dynamische Gruppen verwenden. Erforderlich. Wählen Sie *True*, um dynamische Gruppen zu verwenden. Anderenfalls wählen Sie *False*.

Name des Benutzeranwendungs-Parameters in der Datei „silent.properties“	Entsprechender Parametername in der Datei mit den Benutzeranwendungs-Konfigurationsparametern
NOVL_CONFIG_DYNAMICGROUPOBJECTCLASS=	Benutzergruppen für Metaverzeichnis: Klasse für dynamisches Gruppenobjekt. Erforderlich. Geben Sie die Objektklasse für die dynamische Gruppe an (in der Regel dynamicGroup).
NOVL_CONFIG_TRUSTEDSTOREPATH=	Speicher für Herkunftsverbürgungsschlüssel: Pfad für Herkunftsverbürgungsspeicher. Der Speicher für Herkunftsverbürgungsschlüssel enthält alle verbürgten Zertifikate der Signierer. Wurde kein Pfad angegeben, ruft die Benutzeranwendung den Pfad von der Systemeigenschaft `javax.net.ssl.trustStore` ab. Wurde kein Pfad angegeben, wird `jre/lib/security/cacerts` verwendet.
NOVL_CONFIG_TRUSTEDSTOREPASSWORD=	Speicher für Herkunftsverbürgungsschlüssel: Passwort für Herkunftsverbürgungsspeicher.
NOVL_CONFIG_ICSLOGOUTENABLED=	Access Manager- und iChain-Einstellungen: Gleichzeitige Abmeldung aktiviert. Geben Sie *True* an, um die gleichzeitige Abmeldung von der Benutzeranwendung und entweder dem Novell Access Manager oder iChain zu aktivieren. Bei der Abmeldung leitet die Benutzeranwendung den Benutzer bei Vorhandensein des iChain- oder Novell Access Manager-Cookies zur ICS-Abmeldungsseite um. Wählen Sie *False*, um die gleichzeitige Abmeldung zu deaktivieren.
NOVL_CONFIG_ICSLOGOUTPAGE=	Access Manager- und iChain-Einstellungen: Seite 'Gleichzeitige Abmeldung'. Geben Sie die URL zur iChain- oder Novell Access Manager-Abmeldungsseite an, wobei die URL ein von iChain oder vom Novell Access Manager erwarteter Hostname ist. Wenn die ICS-Protokollierung aktiviert ist und sich ein Benutzer von der Benutzeranwendung abmeldet, wird der Benutzer auf diese Seite umgeleitet.
NOVL_CONFIG_EMAILNOTIFYPROTOCOL=	Email: Benachrichtigungsschablonen-Protokoll-Token. Bezieht sich auf ein nicht sicheres Protokoll, HTTP. Ersetzt das $PROTOCOL$-Token in Email-Schablonen, die für Bereitstellungsanforderungs-Aufgaben und Benachrichtigungen über Bereitstellungsgenehmigungen verwendet werden.
NOVL_CONFIG_EMAILNOTIFYSECUREPROTOCOL=	Email: Token für den sicheren Port der Benachrichtigungsschablone.

Name des Benutzeranwendungs-Parameters in der Datei „silent.properties“	Entsprechender Parametername in der Datei mit den Benutzeranwendungs-Konfigurationsparametern
NOVL_CONFIG_OCSPURI=	Sonstige: OCSP-URI. Wenn für die Client-Installation das OSCP (On-Line Certificate Status Protocol) verwendet wird, stellen Sie eine URI (Uniform Resource Identifier) bereit. Beispiel für das Format: http://hstport/ocspLocal. Die OCSP-URI aktualisiert den Status der verbürgten Zertifikate online.
NOVL_CONFIG_AUTHCONFIGPATH=	Sonstige: Konfigurationspfad für Autorisierung. Der vollständig qualifizierte Name der Konfigurationsdatei für die Autorisierung.
NOVL_CONFIG_CREATEDIRECTORYINDEX	Sonstiges: eDirectory-Index erstellen Geben Sie „true“ an, wenn das automatische Installationsprogramm Indizes für die Attribute „manager“, „ismanager“ und „srvprvUUID“ auf dem eDirectory-Server erstellen soll, der in NOVL_CONFIG_SERVERDN angegeben wurde. Wenn dieser Parameter auf „true“ gesetzt ist, kann NOVL_CONFIG_REMOVEEDIRECTORYINDEX nicht auf „true“ gesetzt werden. Zur Erzielung einer optimalen Leistung sollte die Erstellung des Index abgeschlossen sein. Die Indizes sollten sich im Online-Modus befinden, bevor Sie die Benutzeranwendung verfügbar machen.
NOVL_CONFIG_REMOVEDIRECTORYINDEX	Sonstiges: eDirectory-Index entfernen Geben Sie „true“ an, wenn das automatische Installationsprogramm Indizes vom Server entfernen soll, der in NOVL_CONFIG_SERVERDN angegeben wurde. Wenn dieser Parameter auf „true“ gesetzt ist, kann NOVL_CONFIG_CREATEEDIRECTORYINDEX nicht den Wert „true“ haben.
NOVL_CONFIG_SERVERDN	Sonstiges: Server-DN Geben Sie den eDirectory-Server an, auf dem Indizes erstellt oder entfernt werden sollen.
NOVL_CREATE_DB	Gibt an, wie die Datenbank erstellt werden soll. Zur Auswahl stehen: ◆ now - Erstellt die Datenbank sofort. ◆ file - Schreibt die SQL-Ausgabe in eine Datei ◆ startup - Erstellt die Datenbank, wenn die Anwendung gestartet wird
NOVL_DATABASE_NEW	Gibt an, ob diese Datenbank neu oder bereits vorhanden ist. Geben Sie *True* an, wenn es sich um eine neue Datenbank handelt. Geben Sie *False* an, wenn es sich um eine vorhandene Datenbank handelt.

Name des Benutzeranwendungs-Parameters in der Datei „silent.properties“	Entsprechender Parametername in der Datei mit den Benutzeranwendungs-Konfigurationsparametern
NOVL_RBPM_SEC_ADMINDN	Sicherheitsadministrator Diese Rolle bietet Mitgliedern die ganze Funktionspalette innerhalb der Sicherheitsdomäne. Der Sicherheitsadministrator kann für alle Objekte alle möglichen Aktionen innerhalb der Sicherheitsdomäne durchführen. Die Sicherheitsdomäne erlaubt es dem Sicherheitsadministrator, Zugriffsberechtigungen für alle Objekte in allen Domänen innerhalb des rollenbasierten Bereitstellungsmoduls zu konfigurieren. Der Sicherheitsadministrator kann Teams konfigurieren sowie Domänenadministratoren, beauftragte Administratoren und andere Sicherheitsadministratoren zuweisen.
NOVL_RBPM_RESOURCE_ADMINDN	Ressourcenadministrator Diese Rolle bietet Mitgliedern die ganze Funktionspalette innerhalb der Ressourcendomäne. Der Ressourcenadministrator kann für alle Objekte alle möglichen Aktionen innerhalb der Ressourcendomäne durchführen.
NOVL_RBPM_CONFIG_ADMINDN	Diese Rolle bietet Mitgliedern die ganze Funktionspalette innerhalb der Konfigurationsdomäne. Der RBPM-Konfigurationsadministrator kann für alle Objekte alle möglichen Aktionen innerhalb der Konfigurationsdomäne durchführen. Der RBPM-Konfigurationsadministrator steuert den Zugriff auf Navigationselemente innerhalb des rollenbasierten Bereitstellungsmoduls. Außerdem konfiguriert der RBPM-Konfigurationsadministrator den Delegierungs- und Vertretungsservice, die Bereitstellungsbenutzeroberfläche und die Workflow-Engine.
RUN_LDAPCONFIG=	Gibt an, ob Sie die LDAP-Einstellungen jetzt oder später konfigurieren möchten. Gültige Werte: ◆ Now - Führt die LDAP-Konfiguration sofort aus, indem die WAR mit den angegebenen LDAP-Konfigurationseinstellungen gefüllt wird ◆ Later - Installiert die Benutzeranwendungsdateien, ohne die LDAP-Einstellungen zu konfigurieren.

8.2.1 Passwörter in der Umgebung für eine automatische Installation festlegen

Wenn Sie die Passwörter nicht in der Datei „silent.properties“ festlegen möchten, können Sie sie in der Umgebung definieren. In diesem Fall ruft die automatische Installation die Passwörter nicht aus der Datei „silent.properties“, sondern aus der Umgebung ab. Dadurch können Sie noch mehr Sicherheit erzielen.

Sie müssen folgende Passwörter für das Installationsprogramm der Benutzeranwendung festlegen:

- NOVL_DB_USER_PASSWORD
- NOVL_CONFIG_DBADMIN_PASSWORD
- NOVL_CONFIG_LDAPADMINPASS
- NOVL_CONFIG_KEYSTOREPASSWORD

Legen Sie unter Linux das Passwort mithilfe des Befehls `export` fest. Siehe folgendes Beispiel:

```
export NOVL_DB_USER_PASSWORD=myPassWord
```

Geben Sie unter Windows das Passwort mithilfe des Befehls `set` an. Siehe folgendes Beispiel:

```
set NOVL_DB_USER_PASSWORD=myPassWord
```

8.3 Ausführen des JBossPostgreSQL-Dienstprogramms im Automatik- oder im Konsolenmodus

Sie können das JBossPostgreSQL-Dienstprogramm im Automatik- oder im Konsolenmodus ausführen. Vor der Ausführung des Dienstprogramms im Automatikmodus müssen Sie die Eigenschaftendatei für das JBossPostgreSQL-Dienstprogramm bearbeiten. Wenn Sie die Eigenschaftendatei bearbeitet haben, starten Sie das Dienstprogramm mit diesem Befehl:

```
JBossPostgreSQL -i silent -f <path to the properties file>
```

Beispiel:

```
JBossPostgreSQL -i silent -f /home/jdoe/idm-install-files/silent.properties
```

Dies sind die Eigenschaften für eine automatische Installation von JBossPostgreSQL:

Tabelle 8-2 *JBossPostgreSQL-Konfigurationseigenschaften*

Eigenschaft	Beschreibung
USER_INSTALL_DIR	Pfad, in den Sie JBoss und die JRE installieren möchten. Erforderlich für die Installation von JBoss; anderenfalls kein Eintrag erforderlich.
NOVL_DB_NAME	Name der zu verwendenden Datenbank. Der Standarddatenbankname lautet „idmuserappdb“. Erforderlich für die Installation von PostgreSQL. Wenn Sie PostgreSQL nicht installieren, wird dieser Wert ignoriert.

Eigenschaft	Beschreibung
NOVL_DB_PASSWORD	Root-Passwort für Datenbank. Erforderlich für die Installation von PostgreSQL. Wenn Sie PostgreSQL nicht installieren, wird dieser Wert ignoriert.
NOVL_DB_PASSWORD_CONFIRM	Bestätigt das Root-Passwort der Datenbank. Erforderlich für die Installation von PostgreSQL. Wenn Sie PostgreSQL nicht installieren, wird dieser Wert ignoriert.

CHOSEN_INSTALL_FEATURE_LIST	Zu installierende Installationssets.
	
	Erforderlich. Sie können sowohl JBoss als auch PostgreSQL auswählen oder nur eines dieser Produkte installieren.
	
	Beispiele:
	
	`CHOSEN_INSTALL_FEATURE_LIST=JBoss, PostgreSQL`
	
	`CHOSEN_INSTALL_FEATURE_LIST=JBoss,""`

USER_MAGIC_FOLDER_1	Name des Installationsverzeichnisses für PostgreSQL. Erforderlich für die Installation von PostgreSQL. Diese Eigenschaft wird ignoriert, wenn CHOSEN_INSTALL_FEATURE_LIST nicht PostgreSQL enthält.
START_DB	Gibt an, ob das Installationsprogramm die Datenbank während der Installation startet. Weisen Sie den Wert „Start“ zu, wenn das Installationsprogramm die Datenbank starten soll. Lassen Sie diese Eigenschaft anderenfalls leer. Optional.

Das JBossPostgreSQL-Installationsprogramm zeigt auf Windows möglicherweise ein Popup im Automatikmodus an PostgreSQL benötigt unter Windows mehrere Microsoft VC++-Bibliotheken. Falls diese Bibliotheken nicht auf dem Windows-Server installiert sind, werden sie vom PostgreSQL-Installationsprogramm automatisch installiert. Wenn Sie das JBossPostgreSQL-Installationsprogramm auf Windows im unbeaufsichtigten Modus ausführen, wird während der Installation der Bibliotheken für etwa drei Sekunden ein Popup-Fenster angezeigt, falls diese Bibliotheken nicht bereits auf dem Computer installiert sind.

8.3.1 Passwörter in der Umgebung für eine automatische Installation festlegen

Wenn Sie die Passwörter nicht in der Datei „silent.properties“ festlegen möchten, können Sie sie in der Umgebung definieren. In diesem Fall ruft die automatische Installation die Passwörter nicht aus der Datei „silent.properties“, sondern aus der Umgebung ab. Dadurch können Sie noch mehr Sicherheit erzielen.

Sie müssen folgende Passwörter für das Installationsprogramm der Benutzeranwendung festlegen:

- NOVL_DB_PASSWORD
- NOVL_DB_USER_PASSWORD

Legen Sie unter Linux das Passwort mithilfe des Befehls `export` fest. Siehe folgendes Beispiel:

```
export NOVL_DB_USER_PASSWORD=myPassWord
```

Geben Sie unter Windows das Passwort mithilfe des Befehls `set` an. Siehe folgendes Beispiel:

```
set NOVL_DB_USER_PASSWORD=myPassWord
```

8.4 Ausführen des RIS-Installationsprogramms im Automatik- oder im Konsolenmodus

Diese Version wird mit einem separaten Installationsprogramm ausgeliefert, mit dem Sie Rest Information Services (RIS) konfigurieren können. Dies stellt eine Möglichkeit dar, die RIS.war-Datei zu konfigurieren, die REST-Ressourcen unterstützt. Die über RIS freigelegten REST-Ressourcen führen SOAP-Aufrufe zum Sammeln von Informationen zu verschiedenen RBPM-Systemen durch.

Sie können das RIS-Installationsprogramm im Konsolen- oder im Automatikmodus ausführen. Vor der Ausführung des Installationsprogramms müssen Sie die Eigenschaftendatei für das RIS-Installationsprogramm bearbeiten. Wenn Sie die Eigenschaftendatei bearbeitet haben, starten Sie das Dienstprogramm mit diesem Befehl:

```
RisUpdateWar -i silent -f <path to the properties file>
```

Beispiel:

```
RisUpdateWar -i silent -f /home/jdoe/idm-install-files/silent.properties
```

Das Installationsprogramm benötigt die folgenden Informationen:

- Wo sich die RIS.war-Datei befindet
- Auf welchem Port die Benutzeranwendung zur Ausführung konfiguriert ist
- Welcher Kontext für die Benutzeranwendung definiert wurde
- Auf welchem Host die RIS.war-Datei bereitgestellt wird

Dies sind die Eigenschaften für eine RIS-Installation:

Tabelle 8-3 *RIS-Konfigurationseigenschaften*

Eigenschaft	Beschreibung
NOVL_INSTALL_HOST	Name des Hosts, auf dem die RIS.war-Datei bereitgestellt wird. Dieser Name darf nicht „localhost“ sein. Erforderlich.
NOVL_USERAPP_PORT	Port, auf dem die RBPM-Benutzeranwendung zur Ausführung konfiguriert ist. Erforderlich.
NOVL_CONTEXT_NAME	Kontextname für die Benutzeranwendung. Erforderlich.
RIS_INSTALL_DIRECTORY	Verzeichnis, in dem sich die RIS.war-Datei befindet. Erforderlich.
RIS_WAR_FILE	Name der RIS.war-Datei. Ändern Sie nicht diesen Wert.
RIS_INSTALL_LOG	Name der Protokolldatei für das Installationsprogramm. Sie können der Datei einen beliebigen Namen geben. Das Installationsprogramm schreibt die Datei an den in der Eigenschaft RIS_INSTALL_DIR angegebenen Speicherort. Wenn Sie diese Eigenschaft leer lassen, lautet die Standard-Protokolldatei „RIS-Install.log“. Optional.

9 Aufgaben nach Abschluss der Installation

In diesem Abschnitt werden die nach der Installation durchzuführenden Aufgaben erläutert. Es werden u. a. folgende Themen erläutert:

- Abschnitt 9.1, „Aufzeichnen des Master-Schlüssels“, auf Seite 147
- Abschnitt 9.2, „Konfiguration der Benutzeranwendung“, auf Seite 148
- Abschnitt 9.3, „Konfiguration von eDirectory“, auf Seite 148
- Abschnitt 9.4, „Neukonfiguration der Benutzeranwendungs-WAR-Datei nach der Installation“, auf Seite 150
- Abschnitt 9.5, „Konfigurieren der externen Verwaltung „Passwort vergessen““, auf Seite 150
- Abschnitt 9.6, „Aktualisierung der Einstellungen für „Passwort vergessen““, auf Seite 152
- Abschnitt 9.7, „Sicherheitsüberlegungen“, auf Seite 152
- Abschnitt 9.8, „Erhöhen der Java-Heap-Größe von Identity Manager“, auf Seite 152
- Abschnitt 9.9, „Fehlersuche“, auf Seite 153

9.1 Aufzeichnen des Master-Schlüssels

Kopieren Sie direkt nach der Installation den verschlüsselten Master-Schlüssel und speichern Sie ihn an einem sicheren Ort.

1. Öffnen Sie die Datei `master-key.txt`, die sich im Installationsverzeichnis befindet.
2. Kopieren Sie den verschlüsselten Master-Schlüssel an einen sicheren Speicherort, auf den Sie bei einem Systemfehler zugreifen können.

Warnung: Bewahren Sie immer eine Kopie des verschlüsselten Master-Schlüssels auf. Der verschlüsselte Master-Schlüssel wird benötigt, um Zugriff auf verschlüsselte Daten zu erlangen, falls der Master-Schlüssel z. B. durch einen Gerätefehler verloren geht.

Erfolgt die Installation auf dem ersten Mitglied eines Clusters, müssen Sie diesen verschlüsselten Master-Schlüssel verwenden, wenn Sie die Benutzeranwendung auf anderen Cluster-Mitgliedern installieren.

9.2 Konfiguration der Benutzeranwendung

Anleitungen zur Konfiguration der Identity Manager-Benutzeranwendung und dem Rollensubsystem nach der Installation finden Sie in folgenden Quellen:

- Im *Administrationshandbuch zum rollenbasierten Bereitstellungsmodul für Novell IDM* im Abschnitt zur Konfiguration der Benutzeranwendungsumgebung
- Im *Designhandbuch zum rollenbasierten Bereitstellungsmodul für Novell IDM*

9.2.1 Einrichten der Protokollierung

Befolgen Sie zum Konfigurieren der Protokollierung die Anweisungen im Abschnitt „Setting Up Logging" (Protokollierung einrichten) im Benutzeranwendung: Administrationshandbuch (http://www.netiq.com/documentation/idm402/index.html).

9.3 Konfiguration von eDirectory

- Abschnitt 9.3.1, „Erstellen von Indizes in eDirectory", auf Seite 148
- Abschnitt 9.3.2, „Installieren und Konfigurieren der SAML-Beglaubigungsmethode", auf Seite 148

9.3.1 Erstellen von Indizes in eDirectory

Um die Leistung der Benutzeranwendung zu verbessern, sollte der Administrator von eDirectory Indizes für die Attribute „manager", „ismanager" und „srvprvUUID" erstellen. Sind für diese Attribute keine Indizes vorhanden, kann dies insbesondere in einer Cluster-Umgebung eine eingeschränkte Leistung zur Folge haben.

Diese Indizes können automatisch während der Installation erstellt werden, wenn Sie *Index für eDirectory erstellen* auf der Registerkarte *Erweitert* des Teilfensters „Benutzeranwendung - Konfiguration" auswählen (beschrieben in Tabelle A-2 auf Seite 158). Alternativ erhalten Sie im *Novell eDirectory-Administrationshandbuch* (http://www.netiq.com/documentation) weitere Anweisungen zur Verwendung des Index-Managers zum Erstellen von Indizes.

9.3.2 Installieren und Konfigurieren der SAML-Beglaubigungsmethode

Diese Konfiguration ist nur dann erforderlich, wenn Sie die SAML-Beglaubigungsmethode verwenden möchten, jedoch nicht den Access Manager verwenden. Wenn Sie den Access Manager verwenden, enthält Ihre eDirectory-Baumstruktur bereits die Methode. Das Verfahren umfasst folgende Schritte:

- ❒ Installieren der SAML-Methode in Ihrer eDirectory-Baumstruktur
- ❒ Bearbeiten der eDirectory-Attribute mithilfe von iManager

Installieren der SAML-Methode in Ihrer eDirectory-Baumstruktur

1. Dekomprimieren Sie die Datei `nmassaml.zip`.
2. Installieren Sie die SAML-Methode in Ihre eDirectory-Baumstruktur.
   - **2a** Erweitern Sie das in `authsaml.sch` gespeicherte Schema.

     Im folgenden Beispiel wird die Durchführung unter Linux gezeigt:

     ```
     ndssch -h <edir_ip> <edir_admin> authsaml.sch
     ```
   - **2b** Installieren Sie die SAML-Methode.

     Im folgenden Beispiel wird die Durchführung unter Linux gezeigt:

     ```
     nmasinst   -addmethod <edir_admin> <tree> ./config.txt
     ```

Bearbeiten der eDirectory-Attribute

1. Öffnen Sie iManager und wechseln Sie zu *Rollen und Aufgaben* > *Verzeichnisadministration* > *Objekt erstellen*.
2. Wählen Sie *Alle Objektklassen anzeigen*.
3. Erstellen Sie ein neues Objekt der Klasse `authsamlAffiliate`.
4. Wählen Sie `authsamlAffiliate` und klicken Sie auf *OK*. (Sie können diesem Objekt einen beliebigen gültigen Namen geben.)
5. Wählen Sie das Containerobjekt *SAML Assertion.Authorized Login Methods.Security* in der Baumstruktur aus, um den Kontext anzugeben, und klicken Sie anschließend auf *OK*.
6. Sie müssen Attribute zum Klassenobjekt `authsamlAffiliate` hinzufügen.
   - **6a** Wechseln Sie zur iManager-Registerkarte *Objekte anzeigen* > *Durchsuchen* und suchen Sie Ihr neues affiliate-Objekt im Container „SAML Assertion.Authorized Login Methods.Security“.
   - **6b** Wählen Sie das neue affiliate-Objekt und wählen Sie anschließend *Objekt ändern* aus.
   - **6c** Fügen Sie ein *authsamlProviderID*-Attribut zum neuen affiliate-Objekt hinzu. Dieses Attribut dient der Übereinstimmung einer Assertion mit ihrem Partner. Der Inhalt dieses Attributs muss exakt mit dem Ausstellerattribut übereinstimmen, das von der SAML-Assertion gesendet wurde.
   - **6d** Klicken Sie auf *OK*.
   - **6e** Fügen Sie die Attribute *authsamlValidBefore* und *authsamlValidAfter* zum affiliate-Objekt hinzu. Diese Attribute definieren die Zeit in Sekunden um ein *IssueInstant* in einer Assertion, wenn die Assertion als gültig angesehen wird. Der übliche Standardwert ist 180 Sekunden.
   - **6f** Klicken Sie auf *OK*.
7. Wählen Sie den Sicherheitscontainer und anschließend *Objekt erstellen* aus, um einen *Herkunftsverbürgungscontainer* in Ihrem Sicherheitscontainer zu erstellen.
8. Erstellen Sie ein *Herkunftsverbürgung*sobjekt im Herkunftsverbürgungscontainer.
   - **8a** Kehren Sie zurück zu *Rollen und Aufgaben* > *Verzeichnisadministration* und wählen Sie anschließend *Objekt erstellen*.
   - **8b** Wählen Sie erneut *Alle Objektklassen anzeigen*.

8c So erstellen Sie ein *Herkunftsverbürgung*sobjekt für das Zertifikat, das Ihr Partner zum Signieren von Assertions verwendet. Sie benötigen hierzu eine verschlüsselte Kopie des Zertifikats.

8d Erstellen Sie neue Herkunftsverbürgungsobjekte für jedes Zertifikat in der Kette der unterzeichnenden Zertifikate bis zum Stamm-CA-Zertifikat.

8e Legen Sie den Kontext auf den zuvor erstellen Herkunftsverbürgungs-Container fest und klicken Sie anschließend auf *OK*.

9 Kehren Sie zum Objekt-Viewer zurück.

10 Fügen Sie ein *authsamlTrustedCertDN*-Attribut zum affiliate-Objekt hinzu und klicken Sie anschließend auf *OK*.

Dieses Attribut sollte auf das „Herkunftsverbürgungsobjekt“ für das unterzeichnende Zertifikat zeigen, das Sie im vorherigen Schritt erstellt haben. (Alle Assertions für den Partner müssen von Zertifikaten unterzeichnet werden, auf die dieses Attribut zeigt, sonst werden sie abgewiesen.)

11 Fügen Sie ein *authsamlCertContainerDN*-Attribut zum affiliate-Objekt hinzu und klicken Sie anschließend auf *OK*.

Dieses Attribut sollte auf den „Herkunftsverbürgungscontainer“ zeigen, den Sie bereits erstellt haben. (Dieses Attribut dient zur Überprüfung der Zertifikatskette des unterzeichnenden Zertifikats.)

9.4 Neukonfiguration der Benutzeranwendungs-WAR-Datei nach der Installation

Zum Aktualisieren Ihrer WAR-Datei können Sie das Dienstprogramm „ConfigUpdate“ folgendermaßen ausführen:

1 Führen Sie das Dienstprogramm „ConfigUpdate“ im Installationsverzeichnis der Benutzeranwendung aus, indem Sie `configupdate.sh` oder `configupdate.bat` ausführen. Dadurch können Sie die WAR-Datei im Installationsverzeichnis aktualisieren.

Weitere Informationen zu den Parametern des Dienstprogramms „ConfigUpdate“ finden Sie unter Abschnitt A.1, „Benutzeranwendung - Konfiguration: Standardparameter“, auf Seite 155, Tabelle 8-1 auf Seite 132.

2 Stellen Sie die neue WAR-Datei auf Ihrem Anwendungsserver bereit.

Verlagern Sie bei WebLogic und WebSphere die WAR-Datei auf den Anwendungsserver. Bei einem JBoss-Einzelserver werden die Änderungen auf die bereitgestellte WAR-Datei angewendet. Wenn Sie einen JBoss-Cluster ausführen, muss die WAR-Datei auf jedem JBoss-Server im Cluster aktualisiert werden.

9.5 Konfigurieren der externen Verwaltung „Passwort vergessen“

Geben Sie für den Konfigurationsparameter *'Passwort vergessen'-Link* den Standort einer WAR-Datei mit der Funktionalität „Passwort vergessen“ an. Hierbei kann es sich um eine externe oder interne WAR-Datei handeln.

- Abschnitt 9.5.1, „Angabe einer externen WAR-Datei für die Verwaltung von „Passwort vergessen““, auf Seite 151
- Abschnitt 9.5.2, „Angeben einer internen Passwort-WAR-Datei“, auf Seite 151

- Abschnitt 9.5.3, „Testen der externen WAR-Konfiguration für „Passwort vergessen““, auf Seite 151
- Abschnitt 9.5.4, „Konfiguration der SSL-Kommunikation zwischen JBoss-Servern“, auf Seite 152

9.5.1 Angabe einer externen WAR-Datei für die Verwaltung von „Passwort vergessen“

1. Sie können die externe WAR-Datei während des Installationsvorgangs oder über das Dienstprogramm „ConfigUpdate“ angeben.
2. Aktivieren Sie in den Konfigurationsparametern der Benutzeranwendung das Kontrollkästchen *Externe WAR-Datei für Passwort verwenden*.
3. Geben Sie für den Konfigurationsparameter *'Passwort vergessen'-Link* den Speicherort der externen Passwort-WAR-Datei an.

   Nehmen Sie den Host und den Port auf, z. B. `http://localhost:8180/ExternalPwd/jsps/pwdmgt/ForgotPassword.jsp`. Eine externe Passwort-WAR kann sich außerhalb der schützenden Firewall der Benutzeranwendung befinden.
4. Geben Sie für den *Link zurück zu 'Passwort vergessen'* den Link an, der angezeigt wird, wenn der Benutzer die Prozedur „Passwort vergessen“ abgeschlossen hat. Wenn der Benutzer auf diesen Link klickt, wird er auf den angegebenen Link umgeleitet.
5. Geben Sie für die *Webservice-URL zu 'Passwort vergessen'* die URL für den Webservice an, die die externe WAR-Datei für „Passwort vergessen“ verwendet, um die Benutzeranwendung aufzurufen. Das Format der URL ist: `https://<idmhost>:<sslport>/<idm>/pwdmgt/service`.

   Der Link zurück zu 'Passwort vergessen' muss SSL verwenden, sodass eine sichere Web-Service-Kommunikation mit der Benutzeranwendung gewährleistet ist. Siehe auch Abschnitt 9.5.4, „Konfiguration der SSL-Kommunikation zwischen JBoss-Servern“, auf Seite 152.
6. Kopieren Sie `ExternalPwd.war` in den Bereitstellungsordner des Remote-JBoss-Servers, auf dem die Funktionalität der externen Passwort-WAR ausgeführt wird.

9.5.2 Angeben einer internen Passwort-WAR-Datei

1. Aktivieren Sie in den Konfigurationsparametern der Benutzeranwendung nicht das Kontrollkästchen *Externe WAR-Datei für Passwort verwenden*.
2. Übernehmen Sie den vorgegebenen Speicherort unter *'Passwort vergessen'-Link* oder geben Sie eine URL zu einer anderen Passwort-WAR an.
3. Bestätigen Sie den vorgegebenen Wert für *Link zurück zu 'Passwort vergessen'*.

9.5.3 Testen der externen WAR-Konfiguration für „Passwort vergessen“

Wenn Sie eine externe Passwort-WAR verwenden und die „Passwort vergessen“-Funktion testen möchten, können Sie wie folgt auf sie zugreifen:

- Direkt, in einem Browser. Rufen Sie die Seite „Passwort vergessen“ in der externen Passwort-WAR-Datei auf, z. B. `http://localhost:8180/ExternalPwd/jsps/pwdmgt/ForgotPassword.jsp`.
- Klicken Sie auf der Anmeldeseite der Benutzeranwendung auf den Link *Passwort vergessen*.

9.5.4 Konfiguration der SSL-Kommunikation zwischen JBoss-Servern

Wenn Sie während der Installation *Externe WAR-Datei für Passwort verwenden* in der Benutzeranwendungskonfigurationsdatei auswählen, müssen Sie die SSL-Kommunikation zwischen den JBoss-Servern konfigurieren, auf denen die Benutzeranwendungs-WAR-Datei und die externe Verwaltungs-WAR-Datei für „Passwort vergessen“ bereitgestellt werden. Eine Anleitung hierzu finden Sie in der JBoss-Dokumentation.

9.6 Aktualisierung der Einstellungen für „Passwort vergessen“

Nach der Installation können Sie die Werte für *'Passwort vergessen'-Link*, *Link zurück zu 'Passwort vergessen'* und *Webservice-URL zu 'Passwort vergessen'* ändern. über das Dienstprogramm „ConfigUpdate“ oder die Benutzeranwendung geändert werden.

Verwendung des Dienstprogramms „ConfigUpdate“ . Wechseln Sie in der Befehlszeile zum Installationsverzeichnis und geben Sie `configupdate.sh` (Linux oder Solaris) bzw. `configupdate.bat` (Windows) ein. Wenn Sie eine externe WAR-Datei für die Passwortverwaltung erstellen oder bearbeiten, müssen Sie die WAR-Datei manuell umbenennen, bevor Sie sie auf den Remote-JBoss-Server kopieren.

Verwendung der Benutzeranwendung. Melden Sie sich als Administrator der Benutzeranwendung an und wechseln Sie zu *Administration* > *Anwendungskonfiguration* > *Passwortmodul - Setup* > *Anmeldung*. Bearbeiten Sie folgende Felder:

- *'Passwort vergessen'-Link* (z. B. `http://localhost:8180/ExternalPwd/jsps/pwdmgt/ForgotPassword.jsp`)
- *Link zurück zu 'Passwort vergessen'* (z. B. `http://localhost/IDMProv`)
- *Webservice-URL für 'Passwort vergessen'* (z. B. `https://<idmhost>:<sslport>/<idm>/pwdmgt/service`)

9.7 Sicherheitsüberlegungen

Während des Installationsvorgangs legt das Installationsprogramm Protokolldateien im Installationsverzeichnis ab. Diese Dateien enthalten Informationen über Ihre Konfiguration. Sie können diese Dateien löschen oder an einem sicheren Speicherort aufbewahren, nachdem Ihre Umgebung konfiguriert wurde.

Während des Installationsvorgangs können Sie angeben, dass das Datenbankschema in eine Datei geschrieben werden soll. Da diese Datei beschreibende Informationen über Ihre Datenbank enthält, sollten Sie sie nach Abschluss der Installation an einem sicheren Speicherort aufbewahren.

9.8 Erhöhen der Java-Heap-Größe von Identity Manager

In einer Enterprise-Umgebung benötigen der Rollen- und Ressourcen-Service-Treiber mehr maximalen Java-Heap als die in Identity Manager definierte Standardmenge. Es sollte die maximale Größe eines Java-Heap von 256 MB verwendet werden, um OutOfMemoryError-Bedingungen zu vermeiden.

Die Größe des Java-Heaps kann über iManager unter den sonstigen Einstellungen der Treibersatzeigenschaften oder durch Einstellen der Umgebungsvariablen DHOST_JVM_INITIAL_HEAP und DHOST_JVM_MAX_HEAP angegeben werden. Weitere

Informationen zum Konfigurieren der Java VM-Optionen finden Sie im Identity Manager Common Driver Administration Guide (http://www.netiq.com/documentation/idm402/idm_common_driver/index.html?page=/documentation/idm402/idm_common_driver/data/front.html) .

9.9 Fehlersuche

Ein Mitarbeiter von Novell unterstützt Sie bei der Behebung von Einrichtungs- und Konfigurationsproblemen. Unterdessen finden Sie in diesem Abschnitt einige Lösungsansätze zur Behebung von Problemen.

Problem	Empfohlene Vorgehensweise

Sie möchten die Benutzeranwendungs-Konfigurationseinstellungen ändern, die Sie während der Installation vorgenommen haben. Hierzu gehören folgende Konfigurationseinstellungen:
◆ Identitätsdepot-Verbindungen und -Zertifikate
◆ Email-Einstellungen
◆ Benutzeridentität für Metaverzeichnis, Benutzergruppen
◆ Access Manager- oder iChain-Einstellungen
	Das Dienstprogramm für die Konfiguration kann unabhängig vom Installationsprogramm ausgeführt werden.
	Führen Sie unter Linux und Solaris im Installationsverzeichnis (standardmäßig `\opt\novell\idm`) den folgenden Befehl aus:
	`configupdate.sh`
	Führen Sie unter Windows im Installationsverzeichnis (standardmäßig `c:\opt\novell\idm`) den folgenden Befehl aus:
	`configupdate.bat`

Beim Start des Anwendungsserver werden Ausnahmen sowie die Protokollmeldung `port 8180 already in use` ausgegeben.	Schließen Sie alle Instanzen von Tomcat (oder anderer Server-Software), die möglicherweise bereits laufen. Wenn Sie den Anwendungsserver neu konfigurieren und einen anderen Port als Port 8180 festlegen möchten, müssen Sie die `config`-Einstellungen für den Benutzeranwendungstreiber bearbeiten.
Beim Start des Anwendungsservers wird angezeigt, dass keine verbürgten Zertifikate gefunden wurden.	Stellen Sie sicher, dass Sie den Anwendungsserver mithilfe des JDK starten, das bei der Installation der Benutzeranwendung angegeben wurde.
Sie können sich nicht auf der Seite „Portaladministration“ anmelden.	Stellen Sie sicher, dass ein Konto für den Benutzeranwendungsadministrator vorhanden ist. Verwechseln Sie dieses Konto nicht mit Ihrem iManager-Administratorkonto. Dies sind zwei unterschiedliche Administratorobjekte (oder sollten es sein).
Sie können sich als Administrator anmelden, aber keine neuen Benutzer erstellen.	Der Administrator der Benutzeranwendung muss ein Trustee des Containers der obersten Ebene sein und über Supervisor-Rechte verfügen. Zur Überbrückung können Sie die Rechte des Administrators der Benutzeranwendung mit denen des LDAP-Administrators gleichsetzen (mithilfe von iManager).

Problem	Empfohlene Vorgehensweise
Beim Starten des Anwendungsservers treten Keystore-Fehler auf.	Ihr Anwendungsserver verwendet nicht das bei der Installation der Benutzeranwendung angegebene JDK. Importieren Sie die Zertifikatsdatei mithilfe des Befehls `keytool`: `keytool -import -trustcacerts -alias aliasName -file certFile -keystore ..\lib\security\cacerts -storepass changeit` ◆ Ersetzen Sie *aliasName* durch einen beliebigen eindeutigen Namen für dieses Zertifikat. ◆ Ersetzen Sie *certFile* durch den vollständigen Pfad und Namen der Zertifikatsdatei. ◆ Das Keystore-Standardpasswort lautet `changeit` (falls Sie ein anderes Passwort festgelegt haben, geben Sie es an).

Es wurde keine Email-Benachrichtigung gesendet.	Führen Sie das Dienstprogramm „ConfigUpdate“ aus, um zu überprüfen, ob Sie Werte für die Benutzeranwendungs-Konfigurationsparameter „Email-Von“ und „Email-Host“ angegeben haben.
	
	Führen Sie unter Linux und Solaris im Installationsverzeichnis (standardmäßig `\opt\novell\idm`) den folgenden Befehl aus:
	
	`configupdate.sh`
	
	Führen Sie unter Windows im Installationsverzeichnis (standardmäßig `c:\opt\novell\idm`) den folgenden Befehl aus:
	
	`configupdate.bat`

A Benutzeranwendung - Konfigurationsreferenz

In diesem Abschnitt werden die Optionen beschrieben, mit denen Werte während der Benutzeranwendungsinstallation oder einer Konfigurationsaktualisierung übergeben werden.

- Abschnitt A.1, „Benutzeranwendung - Konfiguration: Standardparameter“, auf Seite 155
- Abschnitt A.2, „Konfiguration der Benutzeranwendung: Alle Parameter“, auf Seite 157

A.1 Benutzeranwendung - Konfiguration: Standardparameter

Abbildung A-1 *Standardoptionen für die Konfiguration der Benutzeranwendung*

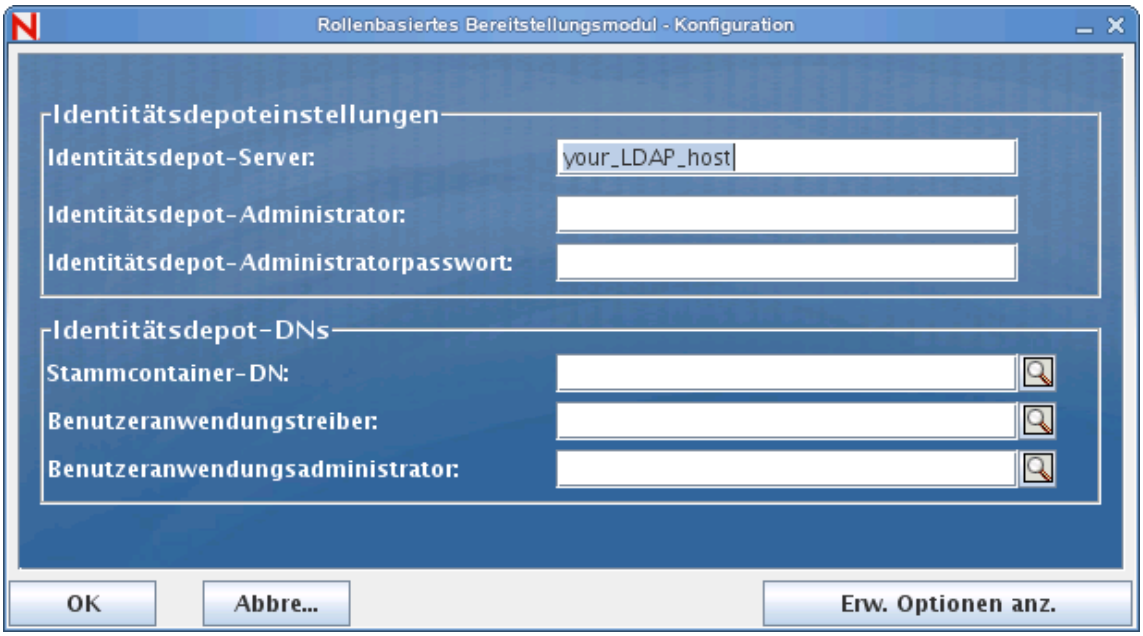


Tabelle A-1 *Standardoptionen für die Konfiguration der Benutzeranwendung*

Einstellungstyp	Option	Beschreibung
Identitätsdepoteinstellungen	*Identitätsdepot-Server*	Erforderlich. Geben Sie den Hostnamen oder die IP-Adresse für den Server an, der als Host für den Benutzeranwendungstreiber fungiert. Beispiel: `myLDAPhost`
	Identitätsdepot-Administrator	Erforderlich. Geben Sie die Berechtigungsnachweise für den LDAP-Administrator an. Dieser Benutzer muss bereits vorhanden sein. Die Benutzeranwendung verwendet dieses Konto für eine administrative Verbindung zum Identitätsdepot. Dieser Wert ist mit dem Master-Schlüssel verschlüsselt. Sie können das Dienstprogramm „ConfigUpdate“ zum Bearbeiten dieser Einstellung verwenden, solange Sie sie nicht über die Registerkarte „Administration“ der Benutzeranwendung geändert haben.
	Identitätsdepot-Administratorpasswort	Erforderlich. Geben Sie das LDAP-Administratorpasswort an. Dieses Passwort ist mit dem Master-Schlüssel verschlüsselt. Sie können das Dienstprogramm „ConfigUpdate“ zum Bearbeiten dieser Einstellung verwenden, solange Sie sie nicht über die Registerkarte „Administration“ der Benutzeranwendung geändert haben.

Einstellungstyp	Option	Beschreibung
Identitätsdepot-DNs	*Stammcontainer-DN*	Erforderlich. Geben Sie den eindeutigen LDAP-Namen des Stammcontainers an. Diese Angabe wird als Standard-Suchstamm der Entitätsdefinition verwendet, sofern in der Verzeichnisabstraktionsschicht kein Suchstamm angegeben wurde.
	Benutzeranwendungstreiber-DN	Erforderlich. Geben Sie den eindeutigen Namen für den Benutzeranwendungstreiber an. Wenn Ihr Treiber beispielsweise „myDriverSet“ und der Treibersatz „myDriverSet“ ist und sich der Treibersatz in einem Kontext „o=myDriverSet“ befindet, geben Sie folgenden Wert ein: `cn=UserApplicationDriver,cn=myDriverSet,o=myCompany`
	Benutzeranwendungsadministrator	Erforderlich. Ein vorhandener Benutzer im Identitätsdepot mit den Rechten zum Ausführen von administrativen Tätigkeiten für den in der Benutzeranwendung angegebenen Benutzercontainer. Dieser Benutzer hat die Möglichkeit, über den Karteireiter *Administration* der Benutzeranwendung das Portal zu verwalten. Wenn der Benutzeranwendungsadministrator in iManager, Novell Designer für Identity Manager oder der Benutzeranwendung (Registerkarte *Anforderungen und Genehmigungen*) freigelegte Aufgaben zur Workflow-Administration bearbeitet, müssen Sie dem entsprechenden Administrator ausreichende Trustee-Rechte auf Objektinstanzen gewähren, die im Benutzeranwendungstreiber enthalten sind. Weitere Informationen finden Sie im *Administrationshandbuch zur Benutzeranwendung*. Diese Zuweisung kann nach dem Bereitstellen der Benutzeranwendung über die Seiten *Administration* > *Sicherheit* der Benutzeranwendung geändert werden. Sie können diese Einstellung nicht über „ConfigUpdate“ ändern, wenn Sie den Anwendungsserver gestartet haben, auf dem die Benutzeranwendung installiert ist.
	Name des RBPM-Kontexts	Zeigt den Namen des aktuellen Kontexts an.
	RBPM Reporting-Administrator	Zeigt auf den Reporting-Administrator. Das Installationsprogramm setzt diesen Wert standardmäßig auf denselben Benutzer wie die anderen Sicherheitsfelder.

Hinweis: Die meisten Einstellungen in dieser Datei können nach der Installation bearbeitet werden. Führen Sie hierzu das `configupdate.sh`-Skript oder die Windows-Datei `configupdate.bat` aus, die sich im Installations-Unterverzeichnis befinden. Denken Sie daran, dass die Einstellungen in dieser Datei in einem Cluster für alle Cluster-Mitglieder identisch sein müssen.

A.2 Konfiguration der Benutzeranwendung: Alle Parameter

Diese Tabelle enthält die verfügbaren Konfigurationsparameter, wenn Sie auf *Erweiterte Optionen anzeigen* klicken.

Tabelle A-2 *Benutzeranwendung - Konfiguration: Alle Optionen*

Einstellungstyp	Option	Beschreibung
Identitätsdepoteinstellungen	*Identitätsdepot-Server*	Erforderlich. Geben Sie den Hostnamen oder die IP-Adresse des LDAP-Servers an. Beispiel: myLDAPhost
	LDAP-Port	Geben Sie den nicht sicheren Port des LDAP-Servers an. Beispiel: 389.
	Sicherer LDAP-Port	Geben Sie den sicheren Port des LDAP-Servers an. Beispiel: 636.
	Identitätsdepot-Administrator	Erforderlich. Geben Sie die Berechtigungsnachweise für den LDAP-Administrator an. Dieser Benutzer muss bereits vorhanden sein. Die Benutzeranwendung verwendet dieses Konto für eine administrative Verbindung zum Identitätsdepot. Dieser Wert ist mit dem Master-Schlüssel verschlüsselt.
	Identitätsdepot-Administratorpasswort	Erforderlich. Geben Sie das LDAP-Administratorpasswort an. Dieses Passwort ist mit dem Master-Schlüssel verschlüsselt.
	Öffentliches anonymes Konto verwenden	Ermöglicht nicht angemeldeten Benutzern den Zugriff auf das öffentliche anonyme LDAP-Konto.
	LDAP-Gast	Ermöglicht nicht angemeldeten Benutzern den Zugriff auf zulässige Portlets. Dieses Benutzerkonto muss bereits im Identitätsdepot vorhanden sein. Deaktivieren Sie das Kontrollkästchen *Öffentliches anonymes Konto verwenden*, um „LDAP-Gast“ zu aktivieren. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen *Öffentliches anonymes Konto verwenden*, um „LDAP-Gast“ zu deaktivieren.
	LDAP-Gastpasswort	Geben Sie das LDAP-Gastpasswort an.
	Sichere Administratorverbindung:	Wählen Sie diese Option aus, wenn die gesamte Kommunikation über das Admin-Konto über eine SSL-Verbindung erfolgen muss (diese Option kann die Leistung beeinträchtigen). Diese Einstellung ermöglicht, dass andere Vorgänge, für die kein SSL erforderlich ist, ohne SSL durchgeführt werden können.
	Sichere Benutzerverbindung	Wählen Sie diese Option aus, wenn die gesamte Kommunikation über das Konto des angemeldeten Benutzers über eine SSL-Verbindung erfolgen muss (diese Option kann die Leistung stark beeinträchtigen). Diese Einstellung ermöglicht, dass andere Vorgänge, für die kein SSL erforderlich ist, ohne SSL durchgeführt werden können.

Einstellungstyp	Option	Beschreibung
Identitätsdepot-DNs	*Stammcontainer-DN*	Erforderlich. Geben Sie den eindeutigen LDAP-Namen des Stammcontainers an. Diese Angabe wird als Standard-Suchstamm der Entitätsdefinition verwendet, sofern in der Verzeichnisabstraktionsschicht kein Suchstamm angegeben wurde.
	Benutzeranwendungstreiber-DN	Erforderlich. Geben Sie den eindeutigen Namen für den Benutzeranwendungstreiber an. Wenn Ihr Treiber beispielsweise „UserApplicationDriver“ und der Treibersatz „myDriverSet“ ist und sich der Treibersatz in einem Kontext „o=myCompany“ befindet, geben Sie folgenden Wert ein: `cn=UserApplicationDriver,cn=myDriverSet,o=myCompany`
	Benutzeranwendungsadministrator	Erforderlich. Ein vorhandener Benutzer im Identitätsdepot mit den Rechten zum Ausführen von administrativen Tätigkeiten für den in der Benutzeranwendung angegebenen Benutzercontainer. Dieser Benutzer hat die Möglichkeit, über den Karteireiter *Administration* der Benutzeranwendung das Portal zu verwalten. Wenn der Benutzeranwendungsadministrator in iManager, Novell Designer für Identity Manager oder der Benutzeranwendung (Registerkarte *Anforderungen und Genehmigungen*) freigelegte Aufgaben zur Workflow-Administration bearbeitet, müssen Sie dem entsprechenden Administrator ausreichende Trustee-Rechte auf Objektinstanzen gewähren, die im Benutzeranwendungstreiber enthalten sind. Weitere Informationen finden Sie im *Benutzeranwendung: Administrationshandbuch*. Diese Zuweisung kann nach dem Bereitstellen der Benutzeranwendung über die Seiten *Administration* > *Sicherheit* der Benutzeranwendung geändert werden. Sie können diese Einstellung nicht über „ConfigUpdate“ ändern, wenn Sie den Anwendungsserver gestartet haben, auf dem die Benutzeranwendung installiert ist.
	Bereitstellungsadministrator	Der Bereitstellungsadministrator verwaltet die in der Benutzeranwendung verfügbaren Bereitstellungs-Workflow-Funktionen. Dieser Benutzer muss im Identitätsdepot vorhanden sein, bevor ihm die Rolle des Bereitstellungsadministrators zugewiesen werden kann. Sie können diese Zuweisung nach dem Bereitstellen der Benutzeranwendung über die Seite *Verwaltung* > *Administratorzuweisung* in der Benutzeranwendung ändern.

Einstellungstyp	Option	Beschreibung
	Konformitätsadministrator	Der Konformitätsadministrator ist eine Systemrolle, die es Mitgliedern ermöglicht, alle Funktionen auf der Registerkarte *Konformität* durchzuführen. Dieser Benutzer muss im Identitätsdepot vorhanden sein, damit ihm die Rolle des Konformitätsmoduladministrators zugewiesen werden kann. Während der Ausführung von „ConfigUpdate“ treten Änderungen an diesem Wert nur dann in Kraft, wenn kein gültiger Konformitätsadministrator zugewiesen wurde. Wenn ein gültiger Konformitätsadministrator existiert, werden Ihre Änderungen nicht gespeichert. Sie können diese Zuweisung nach dem Bereitstellen der Benutzeranwendung über die Seite *Verwaltung* > *Administratorzuweisung* in der Benutzeranwendung ändern.
	Rollenadministrator	Mit dieser Rolle können Mitglieder alle Rollen erstellen, entfernen oder modifizieren und Benutzern, Gruppen oder Containern Rollen zuweisen oder entziehen. Außerdem können die Rollenmitglieder damit einen Bericht für einen beliebigen Benutzer ausführen. Standardmäßig wird diese Rolle dem Benutzeranwendungsadministrator zugewiesen. Sie können diese Zuweisung nach dem Bereitstellen der Benutzeranwendung über die Seite *Verwaltung* > *Administratorzuweisung* in der Benutzeranwendung ändern. Während der Ausführung von „ConfigUpdate“ treten Änderungen an diesem Wert nur dann in Kraft, wenn Sie keinen gültigen Rollenadministrator beauftragt haben. Wenn ein gültiger Rollenadministrator existiert, werden Ihre Änderungen nicht gespeichert.
	Sicherheitsadministrator	Diese Rolle bietet Mitgliedern die ganze Funktionspalette innerhalb der Sicherheitsdomäne. Der Sicherheitsadministrator kann für alle Objekte alle möglichen Aktionen innerhalb der Sicherheitsdomäne durchführen. Die Sicherheitsdomäne erlaubt es dem Sicherheitsadministrator, Zugriffsberechtigungen für alle Objekte in allen Domänen innerhalb des rollenbasierten Bereitstellungsmoduls zu konfigurieren. Der Sicherheitsadministrator kann Teams konfigurieren sowie Domänenadministratoren, beauftragte Administratoren und andere Sicherheitsadministratoren zuweisen. Sie können diese Zuweisung nach dem Bereitstellen der Benutzeranwendung über die Seite *Verwaltung* > *Administratorzuweisung* in der Benutzeranwendung ändern.
	Ressourcenadministrator	Diese Rolle bietet Mitgliedern die ganze Funktionspalette innerhalb der Ressourcendomäne. Der Ressourcenadministrator kann für alle Objekte alle möglichen Aktionen innerhalb der Ressourcendomäne durchführen. Sie können diese Zuweisung nach dem Bereitstellen der Benutzeranwendung über die Seite *Verwaltung* > *Administratorzuweisung* in der Benutzeranwendung ändern.

Einstellungstyp	Option	Beschreibung
	RBPM-Konfigurationsadministrator	Diese Rolle bietet Mitgliedern die ganze Funktionspalette innerhalb der Konfigurationsdomäne. Der RBPM-Konfigurationsadministrator kann für alle Objekte alle möglichen Aktionen innerhalb der Konfigurationsdomäne durchführen. Der RBPM-Konfigurationsadministrator steuert den Zugriff auf Navigationselemente innerhalb des rollenbasierten Bereitstellungsmoduls. Außerdem konfiguriert der RBPM-Konfigurationsadministrator den Delegierungs- und Vertretungsservice, die Bereitstellungsbenutzeroberfläche und die Workflow-Engine. Sie können diese Zuweisung nach dem Bereitstellen der Benutzeranwendung über die Seite *Verwaltung* > *Administratorzuweisung* in der Benutzeranwendung ändern.
	RBPM Reporting-Administrator	Zeigt auf den Reporting-Administrator. Das Installationsprogramm setzt diesen Wert standardmäßig auf denselben Benutzer wie die anderen Sicherheitsfelder.
	RBPM-Sicherheit neu initiieren	Kontrollkästchen zum Zurücksetzen der Sicherheit.
	IDMReport-URL	URL, die auf die Benutzeroberfläche des Identity-Berichterstellungsmoduls zeigt.
Identitätsdepot-Benutzeridentität	*Benutzercontainer-DN*	Erforderlich. Geben Sie den eindeutigen LDAP-Namen (DN) oder den vollständig qualifizierten Namen des Benutzercontainers an. Benutzer in diesem Container (und unterhalb) dürfen sich bei der Benutzeranwendung anmelden. Sie können diese Einstellung nicht über „ConfigUpdate“ ändern, wenn Sie den Anwendungsserver gestartet haben, auf dem die Benutzeranwendung installiert ist. **Wichtig**: Stellen Sie sicher, dass der bei der Installation des Benutzeranwendungstreibers angegebene Benutzeranwendungsadministrator in diesem Container vorhanden ist, wenn dieser Benutzer Workflows ausführen können soll.
	Benutzercontainerbereich	Diese Angabe definiert den Suchbereich für Benutzer.
	Benutzerobjektklasse	Die LDAP-Benutzerobjektklasse (in der Regel inetOrgPerson).
	Anmeldeattribut	Das LDAP-Attribut (z. B. CN), das den Anmeldenamen des Benutzers repräsentiert.
	Benennungsattribut	Das als ID verwendete LDAP-Attribut beim Nachschlagen von Benutzern oder Gruppen. Dieses Attribut ist nicht identisch mit dem Anmeldeattribut, das nur für die Anmeldung, nicht aber bei der Suche nach Benutzern oder Gruppen verwendet wird.
	Benutzermitgliedschaftsattribut	Optional. Das LDAP-Attribut, das die Gruppenmitgliedschaft des Benutzers repräsentiert. Der Name darf keine Leerzeichen enthalten.

Einstellungstyp	Option	Beschreibung
Identitätsdepot-Benutzergruppen	*Gruppencontainer-DN*	Erforderlich. Geben Sie den eindeutigen LDAP-Namen (DN) oder den vollständig qualifizierten Namen des Gruppencontainers an. Wird von Entitätsdefinitionen innerhalb der Verzeichnisabstraktionsschicht verwendet. Sie können diese Einstellung nicht über „ConfigUpdate“ ändern, wenn Sie den Anwendungsserver gestartet haben, auf dem die Benutzeranwendung installiert ist.
	Gruppencontainerbereich	Diese Angabe definiert den Suchbereich für Gruppen.
	Gruppenobjektklasse	Die Objektklasse für die LDAP-Gruppen (in der Regel groupofNames).
	Gruppenmitgliedschaftsattribut	Das Attribut, das die Gruppenmitgliedschaft des Benutzers repräsentiert. Der Name darf keine Leerzeichen enthalten.
	Dynamische Gruppen verwenden	Wählen Sie diese Option, wenn Sie dynamische Gruppen verwenden möchten.
	Klasse für dynamisches Gruppenobjekt	Die Objektklasse für die dynamische Gruppe (in der Regel dynamicGroup).
Identitätsdepot-Zertifikate	*Keystore-Pfad*	Erforderlich. Geben Sie den vollständigen Pfad zur Keystore-Datei (`cacerts`) der JRE an, die der Anwendungsserver für die Ausführung verwendet, oder klicken Sie auf die kleine Browser-Schaltfläche und navigieren Sie zur `cacerts` -Datei. Während der Installation der Benutzeranwendung wird die Keystore-Datei geändert. Unter Linux oder Solaris benötigt der Benutzer eine entsprechende Berechtigung zum Schreiben in diese Datei. **Hinweis zu WebSphere** Das Feld für den Keystore-Pfad muss auf das Installationsverzeichnis des RBPMs gesetzt werden, nicht auf den Speicherort der JDK-cacerts-Datei wie bei JBoss-Installationen. Der Standardwert ist auf den richtigen Speicherort gesetzt.
	Keystore-Passwort	Erforderlich. Geben Sie das `cacerts`-Passwort an. Die Vorgabe ist `changeit`.
	Keystore-Passwort bestätigen	
Speicher für Herkunftsverbürgungsschlüssel	*Pfad für Herkunftsverbürgungsspeicher*	Der Speicher für Herkunftsverbürgungsschlüssel enthält alle verbürgten Zertifikate der Signierer. Wurde kein Pfad angegeben, ruft die Benutzeranwendung den Pfad von der Systemeigenschaft `javax.net.ssl.trustStore` ab. Wurde kein Pfad angegeben, wird `jre/lib/security/cacerts` verwendet.
	Passwort für Herkunftsverbürgungsspeicher	Wurde kein Passwort angegeben, ruft die Benutzeranwendung das Passwort von der Systemeigenschaft `javax.net.ssl.trustStorePassword` ab. Ist dort kein Wert angegeben, lautet das Passwort `changeit`. Dieses Passwort ist mit dem Master-Schlüssel verschlüsselt.

Einstellungstyp	Option	Beschreibung
	Keystore-Typ JKS	Gibt den Typ der von Ihnen bevorzugten Digitalsignatur an. Wenn dieses Feld aktiviert ist, ist der Pfad für den Herkunftsverbürgungsspeicher vom Typ „JKS“.
	Keystore-Typ PKCS12	Gibt den Typ der von Ihnen bevorzugten Digitalsignatur an. Wenn dieses Feld aktiviert ist, ist der Pfad für denHerkunftsverbürgungsspeicher vom Typ „PKCS12“.
Novell Audit-Digitalsignatur-Zertifikat und Schlüssel		Enthält den Digitalsignaturschlüssel und das -zertifikat für den Audit-Service.
	Novell Audit-Digitalsignatur-Zertifikat	Zeigt das Digitalsignaturzertifikat für den Audit-Service an.
	Privater Schlüssel für Novell Audit-Digitalsignatur	Zeigt den privaten Schlüssel für die Digitalsignatur an. Dieser Schlüssel ist mit dem Master-Schlüssel verschlüsselt.
Access Manager-Einstellungen	*Gleichzeitige Abmeldung aktiviert*	Bei Auswahl dieser Option unterstützt die Benutzeranwendung die gleichzeitige Abmeldung von der Benutzeranwendung und dem Novell Access Manager bzw. iChain. Bei der Abmeldung leitet die Benutzeranwendung den Benutzer bei Vorhandensein des iChain- oder Novell Access Manager-Cookies zur ICS-Abmeldungsseite um.
	Seite 'Gleichzeitige Abmeldung'	Die URL für die Abmeldeseite von Novell Access Manager oder iChain, wobei die URL ein Hostname ist, den Novell Access Manager oder iChain erwartet. Wenn die ICS-Protokollierung aktiviert ist und sich ein Benutzer von der Benutzeranwendung abmeldet, wird der Benutzer auf diese Seite umgeleitet.

Einstellungstyp	Option	Beschreibung
Email-Serverkonfiguration	*Benachrichtigungsschablone HOST*	Geben Sie den Anwendungsserver an, der die Identity Manager-Benutzeranwendung. Beispiel: `myapplication serverServer` Dieser Wert ersetzt das $HOST$-Token in Email-Schablonen. Die erstellte URL ist eine Verknüpfung zu Bereitstellungsanforderungs-Aufgaben und Benachrichtigungen über Bereitstellungsgenehmigungen.
	Benachrichtigungsschablone PORT	Ersetzt das $PORT$-Token in Email-Schablonen, die für Bereitstellungsanforderungsaufgaben und Benachrichtigungen über Bereitstellungsgenehmigungen verwendet werden.
	für den sicheren Port der Benachrichtigungsschablone	Ersetzt das $SECURE_PORT$-Token in Email-Schablonen, die für Bereitstellungsanforderungs-Aufgaben und Benachrichtigungen über Bereitstellungsgenehmigungen verwendet werden.
	Benachrichtigungsschablone PROTOCOL	Bezieht sich auf ein nicht sicheres Protokoll, HTTP. Ersetzt das $PROTOCOL$-Token in Email-Schablonen, die für Bereitstellungsanforderungs-Aufgaben und Benachrichtigungen über Bereitstellungsgenehmigungen verwendet werden.
	für das sichere Protokoll der Benachrichtigungsschablone	Bezieht sich auf ein sicheres Protokoll, HTTPS. Ersetzt das $SECURE_PROTOCOL$-Token in Email-Schablonen, die für Bereitstellungsanforderungs-Aufgaben und Benachrichtigungen über Bereitstellungsgenehmigungen verwendet werden.
	Benachrichtigungs-SMTP-Email von:	Geben Sie Emails an, die von einem Benutzer in der Bereitstellungs-Email stammen.
	SMTP-Servername:	Geben Sie den SMTP-Email-Host für die Bereitstellungs-Email an. Dies kann eine IP-Adresse oder ein DNS-Name sein.
Passwortverwaltung		
	Externe WAR-Datei für Passwort verwenden	Mithilfe dieser Funktion können Sie eine Seite „Passwort vergessen“ in einer externen WAR-Datei „Passwort vergessen“ sowie eine URL angeben, die die externe WAR-Datei „Passwort vergessen“ für den Rückruf der Benutzeranwendung über einen Webservice verwendet. Wenn Sie *Externe WAR-Datei für Passwort verwenden* auswählen, müssen Sie Werte für *'Passwort vergessen'-Link*, *Link zurück zu 'Passwort vergessen'* und *Webservice-URL zu 'Passwort vergessen'* angeben. Wenn *Externe Passwort-WAR-Datei verwenden* nicht aktiviert ist, verwendet Identity Manager die interne Standardfunktion zur Passwortverwaltung.`/jsps/pwdmgt/ForgotPassword.jsp` (ohne http[s] am Anfang). Hierdurch wird der Benutzer nicht zu einer externen WAR-Datei, sondern zur in der Benutzeranwendung integrierten Funktionalität „Passwort vergessen“ umgeleitet.
	'Passwort vergessen'-Link	Diese URL verweist auf die Funktionsseite „Passwort vergessen“. Geben Sie eine `ForgotPassword.jsp`-Datei an, die sich in einer externen oder in einer internen WAR-Datei für die Passwortverwaltung befindet.

Einstellungstyp	Option	Beschreibung
	Link zurück zu 'Passwort vergessen'	Geben Sie den *Link zurück zu 'Passwort vergessen'* an, den der Benutzer nach Durchführung eines „Passwort vergessen“-Vorgangs anklicken kann.
	Webservice-URL zu 'Passwort vergessen'	Dies ist die URL, die die externe WAR-Datei für „Passwort vergessen“ verwendet, um die Benutzeranwendung zum Durchführen von Kernfunktionen von „Passwort vergessen“ aufzurufen. Das Format der URL ist: `https://<idmhost>:<sslport>/<idm>/pwdmgt/service`
Sonstige	*Sitzungszeitüberschreitung*	Die Sitzungszeitüberschreitung der Anwendung.
	OCSP-URI	Wenn für die Client-Installation das OSCP (On-Line Certificate Status Protocol) verwendet wird, stellen Sie eine URI (Uniform Resource Identifier) bereit. Beispiel für das Format: http://host:port/ocspLocal. Die OCSP-URI aktualisiert den Status der verbürgten Zertifikate online.
	Konfigurationspfad für Autorisierung	Vollständig qualifizierter Name der Konfigurationsdatei für die Autorisierung.
	Identitätsdepotindex erstellen	Wählen Sie dieses Kontrollkästchen aus, wenn das Installationsprogramm Indizes für die Attribute „manager“, „ismanager“ und „srvprvUUID“ erstellen soll. Sind für diese Attribute keine Indizes vorhanden, kann dies insbesondere in einer Cluster-Umgebung eine eingeschränkte Leistung der Benutzeranwendung zur Folge haben. Sie können diese Indizes manuell mithilfe des iManager erstellen, nachdem Sie die Benutzeranwendung installiert haben. Weitere Informationen hierzu finden Sie in Abschnitt 9.3.1, „Erstellen von Indizes in eDirectory“, auf Seite 148. Zur Erzielung einer optimalen Leistung sollte die Erstellung des Index abgeschlossen sein. Die Indizes sollten sich im Online-Modus befinden, bevor Sie die Benutzeranwendung verfügbar machen.
	Identitätsdepotindex entfernen	Entfernt Indizes von den Attributen „manager“, „ismanager“ und „srvprvUUID“.
	Server-DN	Wählen Sie den eDirectory-Server aus, auf dem die Indizes erstellt oder entfernt werden sollen. **Hinweis**: Zum Konfigurieren der Indizes auf mehreren eDirectory-Servern müssen Sie das Dienstprogramm „ConfigUpdate“ mehrmals aufrufen. Es kann jeweils nur ein Server angegeben werden.

Einstellungstyp	Option	Beschreibung
Containerobjekt	*Ausgewählt*	Wählen Sie alle zu verwendenden Containerobjekttypen aus.
	Containerobjekttyp	Wählen Sie die Typen aus den folgenden Standard-Containern aus: Standort-, Länder-, Organisationseinheits-, Organisations- und Domänenobjekte. Sie können in iManager auch eigene Container erstellen und mithilfe der Option *Neues Containerobjekt hinzufügen* hinzufügen.
	Containerattributname	Listet den mit dem Containerobjekttyp verknüpften Attributnamen auf.
	Neues Containerobjekt hinzufügen: Containerobjekttyp	Geben Sie den LDAP-Namen einer Objektklasse aus dem Identitätsdepot an, die als Container dienen kann.
	Neues Containerobjekt hinzufügen: Containerattributname	Geben Sie den Attributnamen des Containerobjekts an.